Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Pfeiffer, Johann Friedrich <<von>>,

Geschichte der Steinkohlen und des Torfs

Mannheim 1775

Bamberg, Staatsbibliothek -- Oec.o.193
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11756697-3
VD18 15252094

Oec.
o.
193.

~~Martin Joseph v. Riedner~~
~~Lemberg 1815 April 15~~

~~O. X. 26.~~

Oeron 193

Geschichte

der

Steinkohlen

und des

Torfs.

Von dem Verfasser des Lehrbegrifs sämtlicher ökonomischer, und Cameral-Wissenschaften.

Mannheim,
bey C. F. Schwan, Kuhrfürstl. Hofbuchhändler
1775.

Geschichte der Steinkohlen und des Torfs.

Die Noth, diese fruchtbare Mutter der Erfindung, hat den Menschen Steinkohlen und Torf auf den Feuerstätten anzuwenden gelehret, wofür wir derselben um so grössere Verbindlichkeit schuldig sind, als in Ermanglung dieser unterirdischen Brennmittel der Bevölkerung enge Schranken gesetzt, auch das Schmelzwesen, und viele theils nothwendige, theils nützliche Fabricken, einer weitern Ausbreitung unfähig seyn würden.

Die günstige Lage, und politische Verfassung von England und Holland sowohl, als die mitwür-

kende Trägheit der benachbarten Provinzen, haben diese Staaten am geschwindesten und stärksten bevölkert, dadurch aber veranlasset, daß das Holz, als das älteste und bekannteste unter den Brennmitteln eher, als in andern Ländern, unzulänglich werden mußte.

Holland wäre in sein voriges Nichts zurück zu gehen, und England der Industrie und Bevölkerung Grenzen zu setzen gezwungen gewesen, wenn die allzeit beschäftigte Natur nicht andere Brennmittel in ihrer unterirdischen Vorrathskammer fabricirt, und die Noth diese Nationen nicht gelehrt hätte, selbige aufzusuchen, und anzuwenden.

Durch diesen günstigen Umstand lernte Europa Steinkohlen, und Torf kennen; man hielt es aber für ein eigenthümliches Produkt mehrerwehnter Staaten. Und dieses den Holländern, und Engländern nützliche Vorurtheil hat ganze Jahrhunderte triumphirt; wenigstens hat man schon zu des Tacitus Zeiten in den Niederlanden Torf gebrannt.

Nach einer langen Reihe von Jahren fiengen endlich auch andere europäische Nationen an Torf und Steinkohlen aufzusuchen, und zu finden; doch hatte man dieses Glück mehr dem Zufall, als den Bemühungen der Menschen zu danken.

Mit

Mit Vermehrung der Einwohner, und der damit unmittelbar verknüpften Glückseligkeit der Staaten, mußten nothwendig die gewöhnlichsten Brennmittel seltner, und theurer, folglich die Menschen ermuntert werden, auf neue Arten brennbarer Materien zu denken.

Die freygebige Natur hatte in ihrer unterirdischen Werkstatt so fleißig gearbeitet, ja so mütterlich gesorget, daß man nicht lange suchen durfte, sondern dermalen schwerlich eine Provinz in ganz Europa nennen kann, welche von diesen Wohlthaten gänzlich ausgeschlossen seyn sollte.

Denn obgleich in manchen Ländern Steinkohlen, und Torf noch zu den unbekannten Brennmiteln gehören, so läßt sich doch deren Mangel, oder gänzliche Abwesenheit daraus nicht behaupten, vielmehr mit moralischer Gewißheit versichern, daß eines, oder das andere gedachter unterirdischer Produkte in allen Ländern, wenn gleich nicht in allen Feldmarken, zu Hause sey, und es daher hauptsächlich der Trägheit und Unwissenheit der Bewohner, oder dem Mangel an arbeitsamen Menschen, oder dem Ueberfluß an Holz beyzumessen sey, wenn dergleichen Schätze noch nicht aufgefunden worden sind.

Von Rußland, Pohlen, Spanien, und Portugal, kan ich zwar das Daseyn der Steinkohlen, und des Torfs nur muthmaßlich behaupten, weil ich diese Länder nicht kenne; von allen übrigen europäischen Staaten hingegen mit Zuverlässigkeit versichern, daß es keinem derselben an ein, oder dem andern mehr belobter Brennmittel fehle, obschon selbige nach ihren verschiedenen Lagen, und der verschiedenen Zubereitung von eben so verschiedener Güte, und Nuzzen sind.

Dieser Satz verdienet etwas näher beleuchtet zu werden, um das so tief eingewurzelte Vorurtheil, als wenn die engländische Steinkohlen, und der holländische Torf einer besondern Natur wären, und ganz vorzügliche Eigenschaften besässen, zu entkräften und zu zerstören.

Die Natur bedienet sich zu Erzeugung der Steinkohlen, und des Torfs der verschiedenen Materialen, welche sie in dem Schoose der Erden zu ihrem Dienste bereit findet. Die Mannigfaltigkeit der Erdlagen, der Erdsäfte und anderer Flüssigkeiten, muß also auch nothwendig eine Verschiedenheit in den daraus fabricirten Waaren bewürken, ob sie gleich ohne Ausnahme mit mehr, oder mindern Nutzen brauchbar

zu machen, und zu Ersparung des Holzes anzuwenden sind.

Der Deutlichkeit zu gefallen wollen wir zuerst mit den Steinkohlen nähere Bekanntschaft machen: Man erwähle eine Art von Steinkohlen, welche man wolle; man lasse sie aus England, aus den Niederlanden, aus Schlesien, aus Ungarn, aus Oesterreich, aus Frankreich, aus Schweden, aus Italien kommen, und unterwerfe jede Art besonders der chymischen Zergliederung, so wird man sich überzeugen, daß alle Arten irdische, wässerigte, geistige, öligte, und salzige Theile, jedoch in verschiedenen Verhältnissen und in verschiedener Güte besitzen; woraus ich denn zu schließen geneigt bin, daß alle Arten von Steinkohlen einerley Natur, und wenigstens einander so gleich sind, als ein engländisch Reitpferd einem deutschen Karrengaul.

So gewiß also die Steinkohlen von ein und eben der Natur sind, so gewiß ist es zugleich, daß die Grundmischung ihrer Bestandtheile sowohl, als der zufällige Beytritt fremder Partikeln unendlich verschieden sey, und man daher schwerlich in einer Provinz zwey Kohlarten finden werde, die einander in allen Absichten vollkommen gleich seyn sollten.

Diese Verschiedenheit beruhet auf der Verschiedenheit der Materialien, so die Natur zum Verarbeiten, und Gerinnen (coaguliren) vor sich gefunden; auf die Beymischung fremder in die würkliche Kohlenmasse nicht zu verwandelnder Theile; auf die Förderungsart, und Benutzung der Kohlen selbst.

Alle diese Verschiedenheiten finden jedoch eben so gut in England, als in Deutschland statt; folglich haben die engländische Kohlen überhaupt betrachtet nichts voraus, so stark dieses auch selbst von Männern, die billig über das Vorurtheil erhaben seyn sollten, versichert wird. Man findet in England, und Schottland eine eben so groẞe Verschiedenheit in den Kohlen-Arten, als man es von Deutschland, und andern europäischen Staaten nur immer behaupten kann; obgleich nicht zu läugnen, daß die Emsigkeit der Engländer, und eine lange Erfahrung, ihnen eine vorzügliche Geschicklichkeit im Aufsuchen, Fördern, Sortiren, und Benutzen der Kohlen erworben habe.

Der Engländer weiß, daß die Dachkohlen eines Gebürges unrein und unzeitig, dahingegen die aus der Tiefe herfürgezogene Kohlen die besten sind; er weiß, daß die Kohlen weder im Gebürge trocken

stehen,

stehen, noch auf den Halten verwittern müssen, wenn sie ihre natürliche Würkung ganz thun sollen. Er kennt die Sorten, die zum Flammenfeuer, und die andern, so zu einem langsamen, oder Glutfeuer, auch diejenigen, so um Allaun und Vitriol herauszuziehen das vorzüglichste Geschicke haben. Er versendet blos gute und des Transports würdige Kohlen ausser Landes, so wie die Weinländer die besten Weine verschicken, und die geringern im Lande verzehren.

In verschiedenen deutschen Staaten verfährt man noch nach umgekehrten Grundsätzen; man bedient sich der obersten, oder Dachkohlen am liebsten, weil ihr Gewinnen, oder ihre Förderung am wenigsten kostet; man läßt die zu Tag gebrachte Kohlen Jahre lang der Luft und Witterung ausgesetzt; man erwartet endlich von den so verschiedenen Kohlen-Arten einerley Dienstleistung; und wenn denn diese sich nicht nach dem Eigensinn der Menschen bequemen wollen, so erfolget der unbesonnene Machtspruch: Unsere Kohlen taugen nicht, die engländische Kohlen sind von ganz anderer Natur, es ist bey uns der Mühe nicht werth, sich damit abzugeben; und so bleibt dann das kaum angefangene Werk zum grösten Nachtheil der Staaten wiederum liegen.

Mit dem Torf hat es eine ähnliche Bewandnis. Wahr ist es, daß die Holländer mehr guten, als geringen Torf besitzen; allein es ist nicht weniger wahr, daß sie das Sortiren, Treten, Pressen, und andere Kunstgriffe mehr, verstehen, auch beobachten, und jede Torfart zu dem Endzweck anwenden, wozu sie das vorzüglichste Geschick hat.

Der Torf ist eben so, wie die Steinkohlen durchgängig einerley Natur, weil aller Torf in der chymischen Auflösung saure Flüssigkeiten, schwere Stink-Oele, irdische, und Eisentheile, zufälliger Weise auch Mittelsalze liefert; allein seine Grundmischung ist eben so verschieden, als bey den Steinkohlen; folglich muß man auch von diesen so verschiedenen Eigenschaften nicht gleiche, ob zwar ähnliche Dienste erwarten.

Kohlen, die nicht gerades Weges aus England kommen; Torf, der nicht Holland zum Vaterland hat; ein Frauenzimmer-Anzug, welcher nicht mit der letzten Post aus Paris gekommen, sind in Deutschland überhaupt betrachtet, von keinem Werth. Man dichtet unseren Kohlen und Torf, Mängel an, die dem ganzen Geschlechte eigen und gemein sind. Alle Kohlen und aller Torf, geben während dem Verbrennen

nen einen mehr, oder minder beschwerlichen Geruch, den man gewohnt seyn muß, um ihn erträglich zu finden. Aller Kohlendampf in gewisser Menge in die Lunge gezogen, ist erstickend. Aller Schwefeldampf ist zärtlichen und schwachen Personen empfindlich, und unter sichern Bedingungen allen Menschen schädlich; folglich sollte man so billig seyn, und einen Fehler, der dem ganzen Geschlecht eigen ist, den Produkten Deutschlands nicht allein vorwerfen.

Man hat sich über die Entstehungsart, und den Anwachs der Steinkohlen und des Torfs vielfältig gestritten, ja sogar den Ursprung der holzartigen Kohlengebürge bis auf die Sündfluth hinaus verwiesen. Man hat weitläuftige Abhandlungen über diese Materien geliefert; aber wenig entscheidendes, und noch minder nützliches davon gesagt. Dem gemeinen Wesen ist weniger daran gelegen, die Entstehungsart sothaner Materien zu kennen, als einen sicheren Leitfaden zu besitzen, nach welchem man dieses fürtrefliche Erholungsmittel am zuverlässigsten finden, und am vortheilhaftesten nutzen kann.

Ich überlasse es den Naturforschern, sich über die Entstehungsart, und den noch fortdaurenden

Wachsthum ofterwehnter unterirdischer Produkte zu vergleichen, so wie die Statisten und Rechtsgelehrten ausmachen mögen, ob, und in wie weit diese Materien zu dem allgemeinen Staats- oder Privatvermögen gehören. Ich gedenke selbige dermalen nur aus dem Gesichtspunkt des Geschichtschreibers, und des praktischen Cameralisten zu betrachten, welcher letztere nichts ohngenutzt lassen soll, was auf und in der Erden zum Dienst, und zur Bequemlichkeit des menschlichen Geschlechts brauchbar gemacht, oder verbessert werden kann. In diesen Gesinnungen denke ich

1. Von den verschiedenen Kohl- und Torfarten, welche man in den beträchtlichsten Provinzen Deutschlands bisher gefunden, und was für Anstalten man zu deren Benuzzung getroffen, das Interessanteste zu sagen.

2. Ueber die einfachste Mittel, so man zum Aufsuchen der mehrerwehnten brennbaren Materien anzuwenden hat, so kurze, als einfache Anweisung zu geben.

3. Ueber derselben Anwendung, und Verbesserung, oder ob den natürlichen Unarten der Steinkohlen, und des Torfs abzuhelfen,

und

und deren Gebrauch allgemein zu machen, meine Gedanken zu sagen; auch endlich

4. Die bisher in solcher Absicht bekannt gemachte Verbesserungsmittel zu untersuchen, und deren sichtbarste Mängel zu bemerken.

Damit ich aber Mißverstand, und Zweydeutigkeiten vermeide, wird es mir vergönnet seyn, mein Augenmerk fordersamst auf die Steinkohlen, und demnächst auf den Torf besonders zu richten, auch hauptsächlich das werthe deutsche Vaterland zum Vorwurf meiner Betrachtungen zu wählen.

In den österreichischen Erblanden (die Niederlande ausgenommen) hat man erst vor kurzen Jahren zu fühlen angefangen, daß dermaleinst der Holzmangel zu befürchten seyn könne, mithin man Ursach habe, diesem drohenden Uebel durch das Aufsuchen, und Anwenden anderer brennbarer Materien vorzubeugen.

Ihro Kayserl. Königl. Apostolische Majestät, welche das Wohl Höchst-Dero Staaten, und die Glückseligkeit der Menschen niemals aus dem Gesicht verlieren, verhiessen in so preiswürdigen Gesinnungen, demjenigen

jenigen beträchtliche Vergeltungen, welcher in Höchst-Dero Erblanden Steinkohlen-Anbrüche entdecken, und den Einwohnern selbige anzuwenden lehren würde.

Der erste Theil dieses ruhmwürdigen Wunsches wurde geschwind erreicht. Man entdeckte in Ungarn, in Ober- und Niederösterreich, in Steyermark, in Cärnten, in Tyrol, in Mähren und Böhmen viele, und sehr beträchtliche Kohlenwerke. Man fand fette, halbfette, magere und holzartige Kohlen in Ueberfluß, unter welchen jene, so beym Gotteshause Heiligen-Creutz, ohnweit Wien, brechen, die fettsten sind.

Der andere Theil gedachten Wunsches, oder die ökonomische Anwendung der gefundenen Schätze, welche man füglich mit reichen Goldgruben in Vergleichung stellen mag, fand und findet leider noch Schwierigkeiten. Der Geruch der Kohlen; die Furcht, daß solcher der Gesundheit schade, und die Menschen vergifte; die zum Kohlenfeuer ganz ungeschickte Stubenöfen; die ermangelnde Kenntniß guter und schlechter Kohlen, und über dieses alles der noch zu wohlfeile Holzpreis legten den verehrungswürdigen Absichten dieser grosen Monarchin Hindernisse in den Weg.

Die Aufmunterungen des Hofes, der wohlfeile Preis der Kohlen, die Theilnehmung Allerhöchst gedachter Monarchin an dergleichen Kohlenwerken, die Ertheilung des Meister- und Burgerrechts selbst in Wien, für diejenige Feuer-Arbeiter, so sich der Steinkohlen bedienen, oder die Braugerechtigkeit für Leute, so mit Steinkohlen die Braukessel erheizen würden, waren unzulängliche Bewegungsgründe, und sind es vermuthlich noch. So schwer hält es, einer Nation bisher unbekannte Hülfsmittel angenehm zu machen! Die Noth allein kann den Eigensinn besiegen, die Vorurtheile zerstören, und die Menschen zwingen neue Rettungsmittel zu versuchen.

Einige Patrioten, die in den Niederlanden den Gebrauch der Steinkohlen gesehen hatten, wollten sich derselben auch in Oesterreich bedienen. Der gute Wille fehlte nicht, wohl aber mangelten schickliche Stubenöfen. Ein sicherer General ließ unter andern seinen aus irdenen Kacheln bestehenden, und gewöhnlicher maßen wenig Zug, auch keinen Rost habenden Ofen mit Steinkohlen heizen. Der Kohlendampf gehorsamte den unveränderlichen Gesetzen der Natur, und drang durch die nur leicht verschmierte Fugen der Kacheln in das Zimmer. Man fürchtete zu ersticken. Zum Uebermas des Unglücks vergriff

griff sich der Schwefeldampf an dem mit silbernen Geräthen bedeckten Nachttisch der Frau Generalin, welches dann den Kohlen den letzten Stoß, und zu dem übereilten Urtheil Anlaß gab: Die Kohlen taugen nicht; die niederländischen sind ganz anderer Art. Da doch in den Niederlanden das von Schwefel angelaufene Silber ein gleiches Schicksal erfahren haben würde, wenn man das Kohlenfeuer in einem dazu ganz ungeschickten Ofen anwenden wollen.

Ein Feuer-Arbeiter, der unter der ausdrücklichen Bedingung, mit Steinkohlen zu arbeiten, das Burger- und Meisterrecht in Wien erhalten hatte, solches auch ziemlich wohl verstunde, entschuldigte sich, als er über die Unterlassung seines Versprechens zur Verantwortung gezogen wurde, damit, daß die Steinkohlen stärkeren Abgang am Eisen (Feuer-Callo) verursachten, als die Holzkohlen, und da er nach dem Gewicht zu arbeiten verbunden wäre, so könne er sich seiner Verbindlichkeit nur auf den Fall entledigen, wenn seine Mitmeister das nämliche Brennmittel in ihren Werkstätten anzuwenden gezwungen würden, weil alsdann die Gleichheit hergestellet, und das Publikum den erwehnten Eisen-Abgang durch höhere Preise zu tragen genöthiget wäre. Das Vorgeben dieses Mannes wurde untersu-

chet,

chet, auch gegründet gefunden, und durch wiederholte mit aller Genauigkeit angestellte Proben überzeugend gemacht.

Der dritte Versuch geschahe bey Nußdorf ohnweit Wien. Man war einer grosen Menge Ziegel- oder Mauersteine zu Erbauung des prächtigen neuen Mauthauses benöthiget. Man verschrieb Ziegelbrenner von Lüttich, die, auf niederländische Art, in freyem Felde Ziegel brennen, und dazu nichts, als Steinkohlen anwenden mußten. Die den Wienern eigene Neubegierde verschafte unsern neumodischen Ziegelbrennern häufige Zuschauer, und die Ziegeln wurden in eben so großer Menge, als Geschwindigkeit, glücklich gebrannt. Ich zweifle jedoch, daß diese Brennart ihre Reputation erhalten, und man damit fortfahren werde, nicht aus Schuld der österreichischen bey Kettwein gegrabenen Kohlen, welche zum Ziegelbrennen sehr gut sind, sondern durch den in den niederländischen Ziegeleyen allgemeinen Fehler, vermöge welchem man die Ziegelerde entweder gar nicht, oder nicht hinlänglich verwittern läßt; den Ziegelteig weder gehörig reiniget, noch tüchtig abtritt, auch endlich die gestrichene oder rohe Ziegelsteine im Schatten hinlänglich zu trocknen versäumet. Diese Fehler der niederländischen Verfahrungsart

musten also abermals auf die Rechnung der österreichischen Kohlen gesetzt werden.

Ein Theil des den Kohlen zugefügten Unrechts wurde jedoch durch die aus England verschriebene, und in Steyermark etablirte Schlosser gerächet, indem diese Leute eine sichere, bey Leoben brechende halb fette Kohlen-Art der englischen gleich, und zu ihrem Geschäfte sehr brauchbar fanden, die holzartige Kohlen aber nicht brauchen konnten, welches auch in der That nicht möglich war.

Diese holzartige Kohlen, welche 10 bis 15 Schuh mächtig brechen, und über 3 Stunden Weges fortstreichen, sind einem schwarzen Holz vollkommen ähnlich. Sie lassen sich, frisch aus der Erde genommen, drechseln und hobeln, und erhalten dadurch ein dem Ebenholz nahe kommendes Ansehen; wird aber diese dem Schein nach aus Holz bestehende Masse, nur einen Tag der Luft ausgesetzt, so bekommt sie Risse, theilt sich in zarte Fäden, deren Zwischenräume nach und nach mit einem sauren Salze angefüllt werden. Dieses saure Salz bestehet aus grünem oder Eisenvitriol, den man theils dasiger Gegend nöthig, theils selbigen nach Italien zu verschicken Gelegenheit hat. Man sollte also billig der Natur zu Hülfe kommen,

und

und diese Kohlenart durch kunstmäßige Zubereitung zu dem Endzweck ihrer vorzüglichsten Bestimmung widmen.

Die nämliche Kohlenart bricht auch in Ober-Oesterreich, und streicht nach Bayern herüber, wird aber der erstaunenden Menge, und des so leichten als wohlfeilen Baues ohngeachtet, nicht genutzet. Man findet vermuthlich besser Allaun und Vitriol von den Ausländern zu kaufen, als diese so nöthige Materialien zu bereiten, und mit den Kohlen selbst sogleich ohne allen Holzaufwand die Sudpfannen zu erheitzen.

Böhmen, dieses gesegnete Königreich hat fast allenthalben Steinkohlen in seinem Eingeweide; auch ist man mit dem Aufsuchen und Anwenden dieses Brennmittels etwas weiter, als in andern, dem sanften Zepter des österreichischen Hauses unterworfenen Staaten gekommen; wovon die Ursachen sich füglich entdecken lassen. Die Herren Fürsten von Glari und von Auersperg, die Herren Grafen von Hatzfeld und von Wieben, ja andere böhmische Herren mehr, lassen Allaun, Vitriol, auch dergleichen Geister und Oele daraus bereiten, Kalch damit brennen, Bier dabey brauen, nicht weniger selbige zu verschiedenen

Feuerarbeiten, die Asche hingegen zur Düngung anwenden; ob man gleich nicht läugnen darf, daß die Kohlen mehr magerer, als fetter Art sind, welcher letzterer Umstand sich vermuthlicher Weise sehr verbessern dürfte, so bald man mehr Teufe gewonnen, und Kunstwerke, auch tiefe Stollen anzulegen gezwungen seyn wird.

Die Anstalten, so bey dieser Kohlenbenutzung vorgekehret worden, sind noch neu, also auch wie gewöhnlich fehlerhaft. Z. E. Die Kalchöfen sollten, nach dem Beyspiel der niederländischen Oefen, vom Frühjahr bis im späten Herbst in einem Feuer bleiben, und der gebrannte Kalch alle 24 Stunden am Fuße des Ofens ausgehoben, der Ofen hingegen mit neuen Steinen und Kohlen gefüllet werden: welcher guten Ordnung zuwider man in Böhmen, so oft der Kalch ausgebrannt, den Ofen erkalten läßt, und hienächst von neuem einsetzet, wodurch dann, wie leicht begreiflich, Zeit und Kohlen ohne Noth und Nutzen verschwendet werden.

Unsere Kohlengeschichte führet uns aus Böhmen nach den benachbarten Staaten des Königs von Preussen Majestät. Es ist überflüssig zu erinnern, daß der große Friederich, dieses unnachahmliche Original,

nichts

nichts unversucht lasse, die Industrie zu beleben, die Würksamkeit der Menschen zu befördern und allgemein nutzbar zu machen. Die ganze Welt weiß es, und die Nachwelt wird es noch lange bewundern. Man wird also auch nicht zweifeln, daß die Steinkohlen zu den Dingen gehören, welche dieses großen Monarchen Aufmerksamkeit nicht entwischen. In Schlesien, sowohl in der Grafschaft Glatz, als dem Fürstenthum Schweidnitz, brechen viele und zum Theil vorzüglich gute Steinkohlen. Man nutzet sie, und verfährt selbige bereits bis nach Berlin, ob sie gleich einer verbesserten und einträglichern Nutzungsart gar wohl fähig wären; allein die Sache ist noch zu neu; die Zeit, stärkere Bevölkerung, Holzmangel, und geschickte Anführer müssen den Bemühungen des Monarchen zu Hülfe kommen.

Bey Halle im Magdeburgischen besitzet man gleichfalls eine fürtrefliche Kohlen-Art, die gut benutzet, und besonders zum Salzsieden angewendet wird, welches den Herren Oesterreichern noch ganz fremde vorkömmt.

Die Grafschaft Mark ist vollends das rechte Vaterland der Steinkohlen; man findet daselbst sehr verschiedene Arten von Kohlen, auch unter selbigen

Sorten, die den guten engländischen Trotz bieten: Und nachdem gegenwärtig der Ruhr=Strohm, durch Anlegung von eilf Schleusen, schifbar gemacht wird, so können künftig diese fürtrefliche Kohlen, zum grossen Nutzen der königlichen Cassen und des Landes, weit und breit versendet, folglich der jetzo schon sehr ansehnliche Debit vervielfältiget werden. Dermalen wird bereits das ganze Herzogthum Cleve, das Fürstenthum Meurs, und die Grafschaft Mark, auch ein guter Theil des Bergischen Landes damit versorget; so wie auch mancherley Eisenfabricken, Glas, Kalch und Ziegelöfen davon unterhalten werden.

Ehe ich den Ruhrstrohm verlasse, darf ich der vielen wichtigen und sehr guten Kohlenwerken, welche das Stift und die Reichsstadt Essen, die Herrlichkeit Bruch, und die Abtey Werden in diesen Gegenden besitzen, zu berühren nicht vergessen.

Wende ich meine Augen nach den Niederlanden, so finde ich fast allenthalben, besonders an der Maaß, und vorzüglich im Bißthum Lüttig, allerhand Sorten von Steinkohlen, unter welchen verschiedene mit den besten engländischen um den Vorzug streiten.

Kehre ich nach den Gegenden des Rheinstrohms zurück, so können die Achner Kohlenwerke, und das

so

so ergiebige, als fürtrefliche Eschweilerische Kohlenwerk im Herzogthum Gülich nicht unbemerkt bleiben. Auch im Bergischen Lande würde man dergleichen Schätze aufzuweisen haben, wenn man dem Endzweck gemäßere Bemühungen anwenden, oder nur den Fleiß, sachverständiger Leute nachdrücklich unterstützen wollte.

Am Rheinstrohm selbst wird zwar noch nicht auf Kohlen gearbeitet, ob gleich deren Daseyn mit mehr als moralischer Gewißheit dergestalt behauptet werden kann, daß ich selbst an den Ufern des gedachten Strohms ein Weingebürge anzuweisen im Stande bin, wo der Weinstock, bald unter der Damm-Erde, auf Agt- oder Bernstein, und dann auf Steinkohlen ruhet, und der Wein vermuthlich diesen Materien einen Theil seines besondern Geschmacks zu verdanken hat.

Die benachbarte Mosel ist nicht weniger reich an Steinkohlen, die jedoch, so weit ich sie kenne, denen an der Ruhr brechenden, in der Güte nicht ganz gleich kommen.

Die edle Pfalz, das Herzogthum Würtenberg, die Zweybrückischen, Nassau-Saarbrückischen, Nassau-Weilburgischen und Hessischen Lande, besitzen

ebenfalls einen guten Vorrath von Stein- Schiefer- und holzartigen Kohlen verschiedener Güte, und werden noch mehrere entdecken, wenn die Bemühungen nicht erkalten.

Franken hat an verschiedenen Oertern eben so verschiedene Arten von Stein- unb holzartigen Kohlen in Ueberfluß, und unter diesen eine Art von sogenannten Gagat-Kohlen, die fürtreflich, und im Brennen eines bernsteinartigen Geruchs ist, um deswegen aber nicht genutzet wird, weil die Eigenthümer viel Waldungen besitzen, und durch Eröfnung der Kohlengruben den Mißpreis des Holzes zu veranlassen fürchten. Das Bergwerkswesen ist, überhaupt betrachtet, in dieser gesegneten Provinz noch in der Kindheit. Die Marggrafthümer Anspach und Bayreuth, die Bißthümer Würzburg und Bamberg, sind mit unterirdischen Schätzen überhaupt, und mit Steinkohlen insbesondere vorzüglich gesegnet. Man weiß es, man wünschet diese Schätze nutzbar zu machen; allein das Wünschen ist dazu nicht hinreichend. Es ist jedoch mit Gewißheit zu hoffen, daß des jetzt regierenden Herrn Marggrafen von Anspach und Bayreuth Durchlaucht es dabey nicht bewenden lassen, sondern zu Erreichung des Endzwecks, würksame Maasregeln nehmen werden: So wie man auch dem

Herrn

Herrn Fürst-Bischof zu Würzburg und Bamberg den so wohl verdienten Ruhm nicht streitig machen kann, bereits manche Schritte gethan zu haben, die in das Große gegangen, und sehr nutzbar ausgeschlagen seyn würden, wenn die geistliche Herren mehr freye Hand hätten. Der täglich zunehmende Holzmangel wird doch endlich die Gleichgültigkeit der Einwohner besiegen; so wie die Vorsehung hoffentlich zu rechter Zeit Männer erwecken wird, die dem Bergwerkswesen seine wahre Gestalt zu geben Muth und Verstand haben.

Dem Churfürstenthum Bayern fehlt es so wenig in der Ober-Pfalz, als in Bayern selbst, an vielen und guten Steinkohlen, ob sie gleich fast gar nicht genutzet werden, weil man noch des Holzes zu viel, und der Menschen, besonders der arbeitsamen und industriösen Menschen zu wenig hat.

Ein gleiches läßt sich von dem mit unterirdischen Produkten so gesegneten Sachsen sagen, doch keines Weges behaupten, daß man die Steinkohlen nicht nutze, noch nutzen wolle. Die Sachsen kennen ihre Vortheile zu gut, als daß es ihnen an Muth fehlen sollte, ein so wichtiges inländisches Produkt geltend zu machen, so wie sie auch über nichts weniger, als

über einen Ueberfluß an Holz klagen dürfen; allein, die Sache ist noch zu neu, und das Vorurtheil noch zu unbändig. Die Noth, dieses kunstreiche Erfindungsmittel und denkende Wegweiser, werden es hoffentlich bald besiegen.

Noch darf ich die Ufer des Donaustrohms nicht ganz übergehen. Sie sind reich an Steinkohlen, obgleich, so viel mir wissend, erst ein dergleichen Werk, und zwar bey Kettwein in Oesterreich, im Gange ist. Wer da weiß, daß die Kohlenflötze gemeiniglich weit fortstreichen, der wird nicht zweifeln, daß man auch in andern Gegenden der Donau Kohlen erschurfen könne.

Ich würde die Gedult des geneigten Lesers ermüden, wenn ich alle übrige, in verschiedenen Fürstenthümern und Herrschaften Deutschlandes, theils aufgefundene, theils noch zu findende Kohlenwerke berühren wollte. Mein Endzweck war, die beträchtlichste Werke dieser Art zu nennen, um zu beweisen, daß es uns in Deutschland weder an vielen, noch an guten Kohlen fehle, mithin wir der engländischen Steinkohlen nicht nur füglich entbehren, sondern auch durch geschickte Anwendung unseres eigenen Vorraths viel Holz ersparen, die fruchtbare Aecker vermehren,

mehren, die Bevölkerung begünstigen, und verschiedene Arten von Fabricken theils anlegen, theils weiter ausbreiten könnten.

Es ist Zeit, einen flüchtigen Blick auf das andere Holzersparungsmittel, ich meyne den Torf, zu werfen. Der Torf ist durchgängig einerley Natur; jedoch von verschiedenen Eigenschaften und Nutzen. Im weitläuftigen Verstande kann man ihn unter drey Hauptklassen oder Arten bringen, nämlich den Wasen- Wurzel- oder Stech-Torf, welche Benennungen auf eins hinauslaufen; den Moder- oder Bagger-Torf; den Gebürg- oder Bergwerks-Torf.

Die erste Art, oder der Stech-Torf ist die gemeinste, am längsten bekannteste, auch am weitesten ausgebreiteste. Die zweyte Art ist weniger bekannt, auch dessen Benutzung in Holland am gewöhnlichsten, weil das Gewinnen und Zubereiten dieser Torf-Art gewisse Umstände und Bemühungen erfordert, wovon wir Deutsche keine sonderliche Liebhaber sind. Die dritte Art, oder der Gebürg-Torf ist am seltesten. Ich selbst habe erst seit 3 Jahren seine Bekanntschaft gemacht, und anfänglich mit einigem Befremden gesehen, daß trocken scheinende Sandberge in ihrem Eingeweide eine Torf-Art besitzen,

zen, die Flötzweise bricht, ihr hangendes und liegendes hat, mit Keilhauen gewonnen wird, und 1, 2 ja 3 Lachter mächtig ganze Stunden Weges fortstreichet.

Man darf jedoch hiemit diejenige Torf-Art nicht vermengen, die zuweilen auf dem Kopf hoher Gebürge, in stehenden und faulen Seen gefunden wird, als z. E. auf dem sogenannten Blocksberg im Harzgebürge; ferner in der Grafschaft Glatz in dem sogenannten Teufels-See; desgleichen auf den sogenannten Rennbergen im Bißthum Würzburg; an den Grenzen von Sachsen und Fulda, weil dieser Torf mehrentheils zum Stech-Torf gehört. Noch muß ich im Vorbeygehen einer vierten Art erwähnen, die ich nirgends als im herzoglich Bergischen Amte Poetz angetroffen habe, und von der es unausgemacht ist, ob sie zum Geschlechte der Steinkohlen, oder des Torfs gehöre, oder von besonderer Natur sey. Der Landmann nennet dieses seltene Erdprodukt Draß; ich habe ihm den Nahmen Erdkohlen beygelegt, weil ich alle Eigenschaften der Kohlen, die Festigkeit ausgenommen, darinnen finde. Dieses Brennmittel ist schwarz von Farbe, aber so mürbe, daß man es nur in ganz kleinen, dem groben Kiessand ähnlichen, mit holzartigen, doch nicht grosen Stücken vermischt, zu Tage bringen kann. Es liegt Flötzweise,

hat

hat sein liegendes, hangendes, und zu Tage ausgehendes, bricht gleich, unter der aus trockenem Sand bestehenden Dammerde, ein bis zwey Lachter mächtig, und wird übrigens wie ein Steinbruch behandelt. Auf der Sohle findet sich Letten; ich vermuthe unter der Letten-Schicht nützliche Sachen. Die Tagewässer haben mir nicht verstattet, hierin meine Neugier zu befriedigen, und die Besitzer sind viel zu bequem auf neue Sachen zu denken. Belobtes Erdprodukt giebt im Feuer eine ziemlich helle Flamme, und viel Dämpfe, welche die Luft mit einem schweflichten, erdigen, höchst widrigen Geruch anfüllen. Es wird dermalen, weil es so wenig zusammenhängend, und seiner Magerheit wegen nicht zu formen, überdem so unangenehmen Geruchs ist, hauptsächlich zum Kalchbrennen angewendet. Meines Dafürhaltens gehöret diese Materie zum Kohlengeschlechte, weil sie deren Eigenschaften, die Festigkeit ausgenommen, besitzet, so denen mageren Erdarten, welche die Natur in diesen Gegenden zu verarbeiten gezwungen gewesen, zuzurechnen seyn mag: Doch begehre ich niemanden diese Muthmasung für apodictische Wahrheiten zu verkaufen.

Ich kenne keine große noch kleine Provinz in ganz Deutschland, in der die erste Art, nämlich der

Wasen-

Wasen- oder Wurzel-Torf zu den ausländischen Produkten gehören sollte, auch in der Schweitz, in Schweden und Dännemark ist er einheimisch; wozu soll es dienen, so viel Moräste zu durchwandern, und die Torfmöser nahmhaft zu machen? Und welcher Torf ist wohl so geringe, daß er nicht auf eine oder die andere Art zu gebrauchen, und zwar sehr nützlich zu brauchen seyn sollte? Vielleicht ist es vortheilhafter nur jene torfreiche Provinzen die Musterung passiren zu lassen, welche ihren Torf nutzbar zu machen verabsäumen. Vielleicht schämen sie sich ihrer Unthätigkeit, und greifen zum Werke.

In dieses Register gehören vorzüglich das Herzogthum Oesterreich, und zwar, was unglaublich scheinen mag, bey Mannersdorf und Layenburg, folglich in der Nachbarschaft der so grosen als volkreichen Kayserl. Residenzstadt Wien; das Bißthum Salzburg; das Churfürstenthum Bayern; das Marggrafthum Bayreut; das Bißthum Würzburg; das Fürstenthum Hohenlohe; das Bißthum Speyer; die Pfalz; die Grafschaft Montfort, oder vielmehr ganz Ober-Schwaben, (die Reichsstadt Ulm ausgenommen, welche von ihrem Torf einen mustermäßigen Gebrauch macht,) die Churmark Brandenburg, und zwar am Havelstrohm, auch in den Aemtern Ziesar,

Beesko, und Storko; die Grafschaft Glatz, und viele andere mehr. Es wird zwar in einigen Oesterreichischen, Salzburgischen und Montfortischen Ortschaften etwas Torf gegraben, es geschiehet aber weder in den bemerkten Gegenden, noch auf eine des Beyfalls würdige Art.

Warum aber, kann man billig fragen, wird denn die angeblich große Menge von Torf nicht genutzet? Taugt er nicht? Hat man noch einen Ueberfluß an Holz? oder fehlt es an Menschen, die dergleichen Sachen zu gewinnen, und nutzbar zu machen verstehen? Die erste Ursache läßt sich gar nicht gedenken, weil der allergeringste Torf, wenn er in Aschen verwandelt, und in den Aeckern, auf die Sommerfrüchte, auch in den Gärten, auf die Küchengewächse, im Herbst aber auf die von Schnecken geplagte Winterfrüchte gestreuet wird, sehr nutzbar ist, und die aufgewandte Kosten reichlich verzinsete: Die andere, oder den Ueberfluß an Holz zu behaupten, wird nicht leicht jemand im Ernst einfallen: Die dritte, oder der Mangel an hinlänglicher Kenntniß, nicht selten an gutem Willen, scheinet mir die gemeinste und richtigste zu seyn. Ich erinnere mich hiebey, daß des Königs von Preußen Majestät von einem gewissen in der Churmark Brandenburg belegenen

nen Torf-Mohre Nachricht gegeben wurde. Der Monarch fand diese Entdeckung einer genauern Untersuchung würdig. Der General-Pächter des Amtes war der Sache entgegen, weil er durch das Ausgraben des Torfs, einigen Abgang der in Pacht habenden Wiesen fürchtete. Durch dieses vermeintliche Personal-Interesse verleitet, ermangelte er nicht, den Untersuchuns-Commissarium, mit so eindringenden Beweisen zu gewinnen, daß selbiger den Torf, dessen Daseyn er nicht läugnen konnte, für eine ganz unbrauchbare Torf-Art auszugeben sich erfrechte. Der durch dergleichen Bericht hintergangene Monarch befahl daher, nicht weiter an diese Sache zu denken. Hier möchte man ja wohl sagen, geschiehet dieses am grünen Holz, was will am dürren werden?

Die andere Torf-Art, oder der sogenannte Moder- und Bagger-Torf, ist (in Holland ausgenommen) wenig, und auch da nur alsdenn im Gebrauch, wenn das Torf-Mooß nicht von Wasser befeeget werden kann, oder so klemm ist, daß es das Wasser abzuzapfen, nicht der Mühe verlohnet, in welchem Fall der Torf mit einer Art von Netzen gefischet, in Nachen geworfen, abgetretten, in Formen gethan, getrocknet, und solchergestalt sehr gut und brauchbar gemacht wird.

Die dritte Art, oder der in sanften Gebürgen sich findende Torf, ist noch seltner, jedoch in den Herzogthümern Gülich und Bergen, auch im Chur-Cöllnischen, seit einiger Zeit bekannt, und häufig gefunden worden. Ja man entdeckt noch alljährlich neue Torf-Gruben. Er wird zur braunen Farbe, und zum Brand auf den Feuerstätten genutzet, auch die Asche mit glücklichem Erfolg zum Düngen der Felder angewendet. Der Freyherr von Hübsch hat in seinem Tractat, von der Umber-Erde, eine Beschreibung davon geliefert. Diese Torf-Art zerfällt an der Luft zu einem zarten Staub, wird sodann mit Wasser angefeuchtet, wie Lehm abgetretten, in gewisse Formen gethan, getrocknet und verkauft.

Gegenwärtig will ich die einfachsten und jedermann begreiflichen Mittel erzählen, Steinkohlen und Torf zu entdecken. Die Steinkohlen werden mich abermals zuerst beschäftigen.

In steilen oder sticklichten und ganz trockenen Gebürgen würde man die Steinkohlen gewiß vergebens suchen. Die Natur muß Wasser und fette Erdarten haben, wenn sie Steinkohlen zubereiten soll. In angehenden sanften Gebürgen, oder in den Vorgebürgen, die einen fetten leimichten Boden haben,

auf deren Oberfläche gutes Graß, oder Bäume wachsen, die Wasserquellen besitzen, oder in solchen Gegenden, wo Wässer aus dem Gebürge kommen, die endlich kleine Bäche formiren, hat man Ursach Kohlen zu vermuthen. Färbet dieses Wasser Steine und Holz schwärzlich, und hat überdem einen etwas zusammenziehenden (adstringirenden) Geschmack, oder erhält solchen nur, wenn man es zur Hälfte verdünsten (evaporiren) lässet, so ist die Hofnung zu Steinkohlen noch gegründeter.

Da die Kohlen gemeiniglich, weder Nester- noch Gangweise, sondern in Flötzen brechen, so ist es so schwer nicht sie zu finden. Gemeiniglich gehen sie nach Morgen und Mittag zu Tage aus, in welchen Gegenden man denn das Ausgehende, oder die sogenannte Blum, die einige auch den Ausbiß nennen, zu suchen beflissen seyn muß; lassen sich dergleichen Spuren aus zufälligen Ursachen nicht finden, kann das Bohren versucht werden. Mit dem so bekannten, als nützlichen englischen Bohrer, kömmt man am geschwindesten, und mit den geringsten Kosten zum Zweck, oder wenn dieses Mittel nicht anständig, sind kleine Probe-Schächte an den schicklichsten Orten abzuteuffen, und die Flötze zu durchbrechen, aus deren Beschaffenheit ein erfahrner Bergmann schon

ur-

urtheilen kann, ob es der Mühe verlohne tiefer zu gehen, oder die Untersuchung an einem andern Orte fortzusetzen.

Ist endlich ein Kohlenflötz erschürfet, oder entblößet, so entstehet die Frage: Ob das Werk mit Schächten, oder mit Stollen anzugreifen, ob Wasserkünste erforderlich, oder die Anlegung eines tiefen Stollen verträglicher seye? Weil hier aber jedes Orts besondere Lage, und mancherley Nebenumstände reiflich erwogen zu werden verdienen, welches schon eine gute Kenntniß des Bergbaues erfordert, folglich nicht zu unserm Plane gehöret; so begnügen wir uns zum Aufsuchen der Steinkohlen, das allgemeinste, und einfachste Mittel an Handen gegeben zu haben.

Die Aufsuchung des Wasen-Torfs ist noch weniger künstlich. In sauren Wiesen und dergleichen Morästen, in welchen das Wasser stehen bleibt, und faul wird, eine fettige blaulichte Haut bekömmt, und gelben Schlamm zurück läßt, ist er gemeiniglich zu Hauße. In den sogenannten Zittermösern, worin kleine Birken und Fohren, auch Post, (Udum palustre) Dreyblatt und scharfes mageres Seggegraß zu wachsen pflegen, wird man auch so ziemlich sicher auf Torf einschlagen.

Da der Wasen- oder Stech-Torf selten tief, sondern zum öftern gleich unter dem Wasen, oder unter der Dammerde stehet, so ist er durch Abräumen geschwinde zu entdecken; gleichwohl ist es rathsamer, dergleichen Untersuchungen, mit dem englischen Erdborer zu veranlassen; weil man eines Theils damit am leichtesten den Zweck erreichet, und andern Theils, zugleich beurtheilen kann, ob, und wie mächtig der Torf stehe. Ist man hierin zu einer Gewißheit gekommen, so wird das Gefälle des Mooses abgewogen, bey ermangelnden, oder gehobenen Hindernissen, das Wasser abgelassen, der Torf gestochen, getrocknet, und nach dem Ort seiner Bestimmung geliefert. Dieses ist der gewöhnlichste, obgleich nicht der beste Weg. Wir werden an einem andern Ort das fehlerhafte der gewöhnlichen Verfahrungsarten, zu zeigen Gelegenheit haben.

Die zweyte Art, oder der Modertorf, ist an dem oben aufstehenden fettigen, und braunen Wasser, ohne Schwierigkeit zu entdecken. Man untersucht dessen Mächtigkeit mit einer langen Stange, befestiget einen Sack von groben, und nicht festen Leinentuch, an hölzerne Bügel, wie ein Fischhamen gestaltet, fährt mit kleinen Nächen in die Torfgegend, und fischet den Torf mit nur beschriebenen Hamen

heraus.

heraus. Ist der Nachen beladen, so wird er am Ufer des Mooses entladet, der Torf wie Ziegellehm tüchtig abgetretten, geformet und getrocknet.

Die dritte Art, oder der Gebürgtorf, ist schon schwerer zu suchen, und zu finden. Fast immer hat er eine Decke von weissen Letten oder Tobackspfeifenerde, hällt sein Streichen nach Art der Kohlenflötze, gehet auch wie jene zu Tage aus, und wird niemals anders, als in wasserreichen, sanften und platten Gebürgen gefunden.

Nachdem wir in möglichster Kürze erwiesen zu haben uns schmeicheln, daß es in Deutschland, weder an vielen, noch guten Steinkohlen, weder an vielem, noch brauchbaren Torf ermangele, auch die leichteste Mittel vorgeschlagen, mehr dergleichen brennbare Materien zu suchen und zu finden; so kommen wir ganz ungezwungen, auf Erörterung der wichtigen Fragen

a) Wie ist jede Art obberührter Brennmittel, in ihrem rohen oder natürlichen Zustande, am vorzüglichsten zu nutzen?

b) Wie sind sie zu verbessern, und ihr Gebrauch allgemeiner zu machen?

c) Worin haben die bisher bekannt gewordenen Verbesserer gefehlt?

Mit unpartheyischer Untersuchung dieser für ganz Deutschland interessanten Fragen, wollen wir uns in folgendem beschäftigen, und nach dem Maße unserer Erkänntniß, befriedigende Antworten liefern.

Die erste Frage, wie eine jede belobter brennbarer Materien, in ihrem rohen oder natürlichen Zustande, am vortheilhaftesten zu nutzen, oder anzuwenden seye, setzet eine Kenntniß, dieser so verschiedenen Materien, ihrer Eigenschaften, Würkungen, und Behandlung voraus; haben wir diese richtig entdecket, so wird auch gar füglich einer jeden der vortheilhafteste Platz, in den mannigfaltigen Feuerstätten anzuweisen thunlich seyn. Wir werden unser Augenmerk vor der Hand auf die Steinkohlen allein wenden.

Die Steinkohlen lassen sich am bequemsten in drey Hauptklassen, nämlich in ganz fette, in halb fette, und in magere Kohlen eintheilen, ob sie gleich unter sich mancherley Unterabtheilungen ausmachen.

Zur ersten und besten Klasse, gehören die sogenannten Gagat- und dann die pechartige Kohlen.

Gagat-

Gagatkohlen sind pechschwarz, hart, auf den Bruchspiegel glatt, und geben im Feuer einen nicht ganz unangenehmen, dem Agtstein ähnlichen, oder nahe kommenden Geruch. Pechkohlen sind minder schwarz, auch etwas weich oder brüchig, und haben im Feuer einen pechartigen Geruch. Gedachte beyde Kohlarten sind die besten, und der Gesundheit am mindesten schädlichen, weil sie sehr wenig Schwefel, auch gar selten Spuren von Arsenick enthalten. Sind sie weder mit Kießarten, noch mit ein oder dem andern Erzt vermischt, so lassen sich sothane Kohlen in ihrem rohen Zustande zu allen Feuerarbeiten (das Eisenerztschmelzen, Kalch und Ziegelbrennen, auch das Verarbeiten des Silbers und Goldes, ausgenommen) ohne Schwierigkeit anwenden.

Die Ursachen, warum belobte Kohlenarten nur erzählte Ausnahmen im Gebrauch machen, bestehen in folgenden, und zwar

a) Beym Eisenschmelzen: Die vitriolische und schwefelichte Säure, mit der alle mögliche Kohlenarten mehr oder weniger geschwängert sind, ja der sie die Wesenheit zu danken haben, raubet das Eisen, und machet es sowohl spröde, als brüchig. Ist nun vollends die Kohle nicht ganz rein, sondern mit fremden Partikeln ver-

setzt, so kann sie nicht völlig in Asche verwandelt werden, sondern muß eine schwere Schlakke verursachen; wäre sie endlich mit einer dem Eisen entgegenen Erztart z. E. mit Kupfer vermischt, so muß sie ganz ohnfehlbar das Eisen verschlimmern. Da nun diese Hindernisse beym Eisen-Stein schmelzen, wo Erzte und Kohlen schichtweise, oder wie die Scheidekünstler sich ausdrücken, Pratum super stratum zu liegen kommen, nicht zu heben sind, so ist und bleibet es eine ausgemachte Wahrheit, daß alle Steinkohlen-Arten, in ihrem natürlichen Zustande, zum Schmelzen des Eisensteins untauglich sind.

b) Beym Kalch- und Ziegelbrennen: Da alle fette Kohlen viele schwere Oele enthalten, dergestalt, daß sogar der Kohlenstaub, auf ein glühendes Eisen geworfen, augenblicklich zusammenrinnet oder backet; so ist begreiflich, daß in einem Ofen, wo Kalchsteine und Kohlen, so wie beym Eisenstein schmelzen, Stratum super Pratum zu liegen kommen, mit ihrem schwarzen Oele, den Kalch verderben, und ganz unscheinbar machen würden: Diese Ursache findet auch gewisser maßen beym Ziegelbrennen statt, jedoch gelten selbige nur bey den nieder-

ländischen Kalch- und Ziegelöfen. Bey der oberländischen, ja bey der in den mehresten deutschen Staaten üblichen Verfahrungsart, ist dergleichen nicht zu fürchten; vielmehr würden in den deutschen Oefen, die fette Kohlen, vielleicht die einzige taugliche Kohlenart seyn.

c) Beym Verarbeiten des Silbers und Goldes, nützen alle rohe Steinkohlen nicht, weil die Oele die Waare schmutzig machen, der Schwefel aber derselben Anlauffen verursachen würde.

Zur zweyten Klasse gehören die halbfette Kohlen, so die gemeinsten und häufigsten zu seyn pflegen; sie brechen in großen harten Stücken, sind selten ganz rein, haben ein schönes, zuweilen glänzendes Ansehen, führen gemeiniglich kießigte und metallische Theile, geben eine etwas geringere, doch anhaltendere Hitze, als die fetten Kohlen, und verbreiten im Feuer einen mehr schweflichten, zuweilen auch arsenikalischen Geruch. Den Schwefelgestank kennt jedermann. Der Arsenikgestank ist weniger bekannt, er riechet Knoblauchsartig. Diese Kohlenarten, in denen man pechartige, steinerne und metallische Partikeln nicht selten mit unbewafneten Augen entdecket, ist noch weniger allgemein brauchbar,

als die ganz fette Kohle. Die Schmiede hassen sie, weil sie nicht geschwinde genug die erforderliche Hitze verschaft. Die Schlosser können sie brauchen, und beym Bierbrauen, Brandtweinbrennen, in Kalch- Ziegel- und Glaß-Oefen, beym Salz- Zucker- Salpeter- und Potaschsieden, unter die Farbkessel, auch in Küchen, Caminen, und Stubenöfen, giebt man ihr des langsamen und anhaltenderen Feuers, auch geringeren Rauchs wegen, den Vorzug.

Die dritte Klasse, oder die magere Kohlen, sind bald Stein- bald Schiefer- bald holzartig, die unter sich noch sehr merklich verschieden sind. Die Steinartige pflegen in dieser Klasse die besten zu seyn, die Schieferartigen knacken und springen im Feuer, weil sie sehr unrein sind. Die Holzartigen führen einen häßlichen Geruch; der beste Gebrauch, der von der letzteren Sorte zu machen, ist der Vitriol und Allaun, welchen sie in Menge zu unterhalten pflegen, und der an der Luft entwickelt und vermehret wird, auszuziehen, die Kohle selbst aber unter die Vitriol- und Allaunpfanne zu vernutzen.

Ganz magere Kohlen taugen für keine Feuer-Arbeiter, ja nicht einmal unter einen Farbekessel. Den Blasebalg können sie gar nicht vertragen. Zum

häuß-

häußlichen Gebrauch sind sie gleichwohl gut, ja sie werden an manchen Orten, z. E. in Achen, allen andern in den Caminen vorgezogen, weil sie sehr langsam brennen, und nicht sonderlich stinken; ein mit dergleichen Kohlen in der Frühe gefüllter, und mit Lehmkuchen, die aus Kohlen-Klein, und Lehm bereitet werden, gedeckter Camin, hält den ganzen Tag über Feuer.

Endlich ist es eine alle Kohlen-Arten angehende Generalregel, sich für Kohlen zu hüten, die im Gebürge trocken gestanden, oder länger als höchstens ein Jahr zu Tage gebracht gewesen, weil dergleichen trockne und alte Kohlen, einen guten Theil ihrer Würksamkeit verlohren haben. Je frischer die Kohle aus der Erde gekommen, je besser ist sie.

Ehe wir diese Materie verlassen, kann es nicht überflüssig seyn, einen Blick auf das Kohlenklein und Staub, nicht weniger auf die Kohlenasche zu thun. Der Bergmann kann nicht lauter große Kohlen zu Tage bringen; er macht viel ganz kleine Stücke, und beym Transport werden noch mehrere zerstücket, ja in Staub verwandelt. Dieses Kohlenklein wird auf verschiedene Arten, und in manchen Ländern gar nicht genützet. Im Saarbrückischen, zum

Theil im Lüttichschen, pflegt man, in Ermanglung der Käufer, Allaun daraus zu ziehen, so sehr gut, jedoch nicht mit allen Kohlenarten thunlich ist. In den Niederlanden wird das Kohlenklein, so sie Geries nennen, mit Lehm vermischt, mit blosen Füßen abgetretten, in unförmliche Ballen gedruckt, und selbige an die Wände geworfen. Man läßt sie in diesem Zustand trocknen, und bedient sich ihrer nach Gelegenheit. In andern Gegenden, wird zwar nur erzählte Vermischung auch veranstaltet, jedoch die Masse weder in Klumpen formirt, noch getrocknet, vielmehr ganz naß, zum Decken eines mit Steinkohlen angeheitzten Ofens, oder Camins verwendet.

Viele Länder wissen diese kleine Kohlen gar nicht zu nutzen, sondern verstürzen sie in den Gruben, oder lassen sie auf den Halten verwittern. Ich mag diese übele Haußhälter nicht nennen; ihr eigen Gewissen wird ihnen sagen, welche ich meyne. Die Entschuldigung, wir finden keine Abnehmer zu dieser Waare, taugt nicht. Wer verbietet euch faulen und unnützen Knechten, aus diesem Kohlenklein Allaun und Vitriol zu ziehen, oder ihn nach Beschaffenheit der Umstände, in Asche zu verwandlen, und eure Aecker, Gärten, auch Wiesen damit zu düngen? Zweifelt ihr, daß die Kohlenasche die

Fel-

Felder erquicke? So überzeugt euch von ihrem Nutzen, aus dem Beyspiel der Böhmischen Landleute, in den Gegenden von Töpliz; aus dem Beyspiel der Gärtner bey Lüttich, nicht weniger der Gärtner, oder sogenannten Kappesbauern, bey der Reichsstadt Cölln, und andern Orten mehr.

Die Kohlenasche enthält zwar keine alkalische, oder Laugensalze, sondern ein saures Salz, folglich kann man wohl Vitriol, niemals aber Potasche daraus bereiten. Da sie eine verschluckende, anziehende (magnetische) Kraft hat, so wird sie mit noch mehrern sauern Salzen, aus dem Luft- oder Dunstkreise geschwängert, und vermittelst der alkalischen Beschaffenheit der Erdarten, sonderlich des Mistes, ein salpeterartiges Mittelsalz in ihr erzeuget, welches die Aecker reiniget, den Wachsthum der Pflanzen befördert, auch die Fruchtbarkeit vermehret, im Fall das Bessern mit Viehmist nicht ganz verabsäumet wird.

Nunmehr wollen wir uns zur Untersuchung der Torfarten wenden. Der Wasen- oder Stechtorf, oder der gemeinste, und am meisten bekannte, ist von eben so verschiedener Beschaffenheit, als von verschiedenem Nutzen. Die Natur findet mancherley

Materialien zu verarbeiten, und die zufällige Beymischung fremder Theile, vervielfältiget die Verschiedenheit, in den Eigenschaften, und dem Geruch des Torfes noch häufiger. Stinken thut er (unter uns gesagt) im Feuer durchgängig, doch eine Art mehr, als die andere; man muß des Geruchs gewohnt seyn, um Annehmlichkeiten darinn zu entdecken, oder vielmehr um den Gestank nicht zu merken. Ich werde, den ganz Unerfahrnen zu Gefallen, zuerst vom Gewinnen, oder zu Tage bringen dieser Torfart, wenig Worte sagen, hiernächst von dessen Zubereitung und Anwendung sprechen.

Das natürliche Vaterland des Stech- oder Wurzeltorfs sind saure Wiesen, dergleichen Moräste und faule Seen auf dem Kopf einiger Gebürge. Ohne Wasser findet man dieses unterirdische Produkt niemals; man muß folglich den Bedacht gleich dahin nehmen, das Wasser abzuzapfen, um sich die Gewinnung des Torfes zu erleichtern, und selbigen dadurch fester oder compacter zu machen.

Faule, auf den Rücken der Gebürge befindliche Seen abzulassen, kann in Rücksicht auf das Gefälle selten Schwierigkeiten unterworfen seyn. In den Niedrigungen verhält es sich anders. Zuweilen haben

ben die Torfmöser, entweder gar kein, oder doch ein unzulängliches Gefälle. Die vorliegende Berge durchzustechen, oder Mühlen und dergleichen Wasserwerke abzubrechen, um sich das abgehende Gefälle zu verschaffen, macht Kosten, und ist nicht selten unübersteiglichen Schwierigkeiten unterworfen. Indeß sind dergleichen horizontal liegende Möser nicht ohne alle Hülfe. Denn da unter dem Torf gemeiniglich eine Lage Letten, und unter diesen grober Sand liegt, so wird sich das Wasser allgemach verlieren, wenn man in dergleichen Torfmooß einen Schacht abteufet, und solchen durch den Torf und Letten, bis auf den Sand treibt; anerwogen der in wenig Theilen zusammenhangende grobe oder Kiessand das Wasser, durch seine Zwischenräume, gleich als durch ein Sieb passiren läßt, und solches gleichsam verschlinget.

Damit aber dieser Schacht glücklich angebracht werden, und die verlangten Dienste leisten könne, ist selbiger mit 3 Zoll starken eichenen, oder auch andern Brettern auszufüttern. Um diese nicht sonderlich bekannte Verfahrungsart recht faßlich zu machen, wollen wir noch einen Augenblick dabey verweilen; ehe und bevor man den Schacht abzuteufen anfängt, müssen die erforderliche Materialien bey der Hand, die Bretter vier Fuß lang zerschnitten,

und

und aus diesen vier Fuß oder Schuh langen, auf den Kanten glatt gehobelten Brettern, vier Fuß lange und eben so breite Kästen, jedoch ohne Deckel und Boden, formiret seyn. Mit diesen Kästen wird so wie nach und nach die Arbeit vor sich gehet, der Schacht gefüttert, und die Fugen dieser Kästen mit Mooß verwahret, um dem Eindringen der Tagewässer zu wehren.

Die Arbeit, oder das Abteufen selbst, wird ohnunterbrochen so Tag als Nacht, oder in der Sprache der Bergleute, auf drey Drittheil getrieben, biß der Torf und Letten durchbrochen, folglich der grobe oder Kiessand erreichet ist. Die im Schacht aufsteigende Wässer werden sich, mit einer in dergleichen Fällen gewöhnlichen Wassertonne, allenfalls mittels Pumpen, währender Arbeit in Respect halten lassen. Sobald der Schacht die erforderliche Tiefe gewonnen hat, wird ein Mensch am Seil in den Schacht gelassen, um in verschiedenen Distanzen die Kästen mit einem mittelmäsigen Bohrer zu durchlöchern, und dadurch den Tagewässern den Eingang zu verschaffen. Endlich wird der Schacht, oder dessen oberer Theil, mit einem Deckel versehen, und dieser verschlossen, damit unnütze Hände nicht Steine, oder andern Unrath hinein wer-

werfen, oder Menschen und Vieh darein verunglücken können.

Ein solcher Schacht an einem schicklichen Ort angebracht, wird, um mich so auszudrücken, Wunder thun, und in kurzer Zeit, gleich einer Saugepumpe, alles Wasser verschlingen, und das Moor trocken machen. Ich habe dergleichen Wassertrinker in einer Gegend angelegt, wo man es für unmöglich hielt, Meister vom Wasser zu werden. Der Pöbel, der in dasiger Provinz vorzüglich unwissend und aberglaubisch ist, hielt es für Zauberey, und behauptet ganz dreiste, den Teufel auf dem Schacht erblickt, ihn auch zum öftern im Schacht selbst winseln gehört zu haben; welche Träumereien mir den Vortheil verschaften, von diesem nicht gar gewissenhaften Volke, unbestohlen zu bleiben.

Es wird zwar die Fettigkeit, und der zähe Schlamm des Torfwassers, sich mit einiger Zeit auf dem Grund des Schachts häufen, und so feste anlegen, daß die Wässer den Sand weder erreichen, noch durch selbigen passiren können. Man darf gleichwohl in diesem Fall das Wasser nur ausschöpfen, allenfalls auspumpen, und den Boden des Schachts reinigen, um die Verstopfungen zu heben;

und diese Maschine zu Fortsetzung ihrer Dienste geschickt zu machen. Möchte übrigens das trocken zu machende Torfmoor von ganz grosem Umfange seyn, so verstehet es sich von selbsten, daß man sich die Erreichung des Endzwecks durch mehrere dergleichen Schächte zu erleichtern suche, und selbigen das Oberwasser durch leichte Gräben zuführen müsse.

Sind vorerzählte Hindernisse auf ein oder die andere Art glücklich gehoben, so wird die Dammerde eines gefälligen Quadrats, dessen Größe und Figur, die Anzahl der vorhandenen Arbeiter, auch die Situation des Orts bestimmt, rein und sauber abgehoben, demnächst der Torf gestochen.

Zum Stechen des Torfs bedient man sich scharfer oder schneidender, dazu besonders verfertigter Spaden, oder Schüppen, deren Eisen so breit und lang ist, als man die Törfe zu stechen gedenket, und welche auf der einen Seite mit einem Backen versehen seyn müssen, um glatt abstechen, einen, oder den Seitenstich ersparen, und die Törfe von einerley Länge, Dicke und Breite formiren zu können. Andere Arbeiter, wozu man Weiber und halb erwachsene Kinder anzuwenden pflegt, legen die gestochene Törfe auf Maschinen, wie Mistbaaren gestaltet,

staltet, und tragen sie nach dem Trockenplatz; allwo sie auf die hohe Kante gesetzet, zuweilen umgekehrt, getrocknet, endlich aber in die Trockenhäuser, die luftig seyn sollen, um die Feuchtigkeiten vollends auszuziehn, mithin das Schimmeln des Torfs zu verhüten, gebracht werden.

So oft man einen Stich des gedachten Quadrats abgehoben oder ausgestochen, wird das Torfklein abgeräumet, sodann zu einem zweyten Stich geschritten, auch damit so lange fortgefahren, als man Torf findet, oder den Letten entblösset. Der Torfstecher muß sich für den Lettenadern, so bisweilen im Torf vorkommen, hüten, auch bey den untersten Torflagen dahin sehen, daß kein Letten mit dem Torf zu Tage gefördert werde, als wodurch der Torf minder brauchbar gemacht, oder die Waare in ihrem Werth verlieren würde. Ist das beliebte Viereck völlig ausgestochen, so wird mit der Dammerde des folgenden oder benachbarten Quadrats, das erstere wiederum ausgefüllt, und damit so wie die Arbeit vor sich gehet fortgefahren.

Ein aus vierhündert gevierten Ruthen bestehender Morgen dergleichen Torfmoores, worin der Torf nur mittler Güte, und 5 bis 6 Schuh mächtig stehet,

het, ist in dem gelindesten Preise zweytausend Gulden werth; und nach ausgehobenem Torf, läßt sich gleichwohl der Platz, nach Verschiedenheit der Umstände, in Fischweyher, Gemüsegärten, Krapp- und Färberröthe-Plantagen, künstliche Wiesen und Aecker, mit mäßigen Kosten, und beträchtlichem Nutzen verwandeln. Wie viel hundert tausend Gulden würde also wohl (mag man fragen) das fast unübersehliche Mannersdorfer Torfmoor in Oesterreich werth seyn? Wäre es wohl eine moralische Möglichkeit, daß dergleichen Schatz in der Nachbarschaft, der von Menschen wimmlenden, und sich täglich vergrössernden Kayserlichen Residenzstadt Wien unbekannt, und ohngenutzt bleiben sollte, wenn man den Torf kennte, oder ihn zu gewinnen, und seiner vorzüglichsten Bestimmung gemäß anzuwenden verstünde? Dermalen hat belobtes sehr weitläufiges Torfmoor keinen andern Nutzen, als daß die benachbarte Ortschaften, bey Blachfrösten das grobe und saure Gras zum Einstreuen sammeln, auch das Vieh zu recht trocknen Zeiten den Rand des Moores erreichen, und eine wenig nahrhafte Mahlzeit daselbst thun lassen.

Es fehlet viel daran, daß der Stech- oder Wasentorf, von welchem noch immer die Rede ist, von einerley

nerley Güte seyn sollte; zum öftern ist er in ein und eben dem Moore von verschiedener Beschaffenheit. Gemeiniglich ist der obere und untere der geringere, und der mittlere der beste; jedoch leidet diese Regel Ausnahmen; man muß den Torf kennen und sortiren, um ihn in verschiedenen Preisen, und zu verschiedenen Endzwecken anwenden zu können.

Torf, der schwarzbrauner Farbe, schwer, und wenig mit zarten Wurzeln durchwebet ist, pflegt der beste zu seyn. Er giebt ein langsames und anhaltendes Feuer, auch ist sein Geruch am erträglichsten.

Je mehr der Torf ins hellbraune, oder ins röthliche fällt; je mehr wurzelartig und leicht er ist, um so geringer kann man ihn schätzen, und ihn hauptsächlich für die Becker, oder überhaupt betrachtet auf solchen Feuerstätten anwenden, die ein geschwindes Flammenfeuer, aber keine anhaltende Hitze begehren. Uebrigens ist dessen Geruch abscheulich, die Asche aber fürtreflich.

Der in das graue und gelbe fallende schilfichte Torf ist der geringste. Er dient zum Brand für den Landmann, und zum Aschenbrennen. Es ver-

lohnt sich nicht der Mühe von dergleichen Mösern das Wasser abzuleiten, auch ist es selten erforderlich, weil diese Torfart gemeiniglich 1 bis 2 Schuh mächtig ist, unter sich festen Boden hat, auch in wenig Jahren wieder anwächst.

Vom Gewinnen und Zubereiten der zweyten Art, oder des Modertorfs, werde ich hier nichts sagen, um dasjenige nicht wiederholen zu dürfen, was davon bereits erwehnet worden. Es ist eine der besten Arten, die durch tüchtiges Abtretten mit den Füssen noch besser geworden, sich folglich auch zu allen Feuerarbeiten, zu welchen man rohen Torf brauchen kann, anwenden läßt.

Die dritte Art, oder der Gebürgtorf, wird mittelst Stollen und Schächten zu Tage gebracht, oder mit einem Wort bergmännisch behandelt; jedoch auch, wenn die Wässer abgezapft, nach Abhebung der Dammerde, steinbruchmäßig tractirt. Er ist unter allen bekannten Torfarten der ergiebigste, auch wenn er mit mehrer, als der gewöhnlichen Aufmerksamkeit zubereitet wird, zur besten Sorte gehörig.

Ich tadle an der gewöhnlichen Verfahrungsart: 1) daß man damit nicht reinlich genug zu Werke

geht,

geht, sondern Lehm und Sand unter die Torfmose bringt; 2) daß der angefeuchtete Torfteig nicht hinlänglich abgetretten wird; 3) daß man die formirte Törfe, die sie auch Klüte nennen, nicht im Schatten trocknet, sondern der Hitze und üblen Witterung Preiß giebt; daher dann der solchergestalt zwar abgeformte, aber vernachlässigte Torf Risse bekömmt, mürbe und brüchig wird, endlich auch bey nasser Witterung, wo nicht gar zerfällt, doch langsam und unvollkommen trocknet.

Möchte man dahingegen den an der Luft zerfallenen Torf, so wie den Ziegellehm in ordentliche Sümpfe bringen, anfeuchten, tüchtig abtretten, von fremden Körpern reinigen, in Formen thun, und endlich in lüftigen Schoppen trocknen; so würde man weit geschwinder zu Stande kommen, vielmehr als gewöhnlich ausrichten, bessern und festern Torf erhalten, auch bey diesem vollkommen trockenen Torf den Raum in Magazins, so wie ein merkliches an Transportkosten ersparen. Ich spreche aus eigener Erfahrung.

Diejenige, so einen Ueberfluß an erwähnter Torfart besitzen, und ihn nicht füglich ins Geld zu setzen wissen, verwandeln ihn in Asche, welche von

den Landleuten des Herzogthums Gülich, und mehr andern Ländern stark gesucht, gut bezahlt, und mit großem Nutzen auf Aeckern, Wiesen und in Gärten angewendet wird.

Das Aschebrennen macht den Torfbesitzern die wenigste Mühe; der bloß zu Tag gebrachte Torf, wird an der Seite des Torfhaufens, von der die meisten Winde zu wehen pflegen, in Brand gebracht, da er denn aus eigenem Trieb langsam fortbrennet, und endlich den ganzen Vorrath verzehret, auch durch den Regen nicht verlöschet. Die Asche wird in dazu errichtete feuerveste Hütten geschüttet, und nach Gelegenheit verkauft. Der Nutzen für den Eigenthümer ist gleichwohl geringer, als bey der vorigen Verfahrungsart.

Der Torf kann also, wie aus den erzählten Eigenschaften erinnerlich ist, gar füglich die Stelle des Holzes vertretten, oder auf alle Feuerstätten, auf denen man Holz zu brennen gewohnt ist, angewendet werden. Gleichwie aber die Güte und Würkung des Holzes gar verschieden ist; eben so verhält es sich auch mit den mannigfaltigen Torfsorten. Das Holz taugt nicht zu allen Feuerarbeiten, und muß daher, um es zum Schmieden, Schmel-

zen

zen und dergleichen anwenden zu können, mit vieler Mühe, und 2 Drittheil Verlust am Gewichte, in Kohlen verwandelt werden. Der Torf hat ähnliche Eigenschaften, und ähnliche Mängel, worüber wir, wenn von Verbesserung der unterirdischen Brennmittel die Rede seyn wird, ein mehreres zu sagen uns vorbehalten.

Wenn ich gegenwärtig die zweyte Frage, wie Steinkohlen und Torf überhaupt verbesserter, und ihr Gebrauch allgemeiner gemacht werden könne, zu beantworten unternehme; so müssen wir zuförderst die Hindernisse, so dem gewünschten allgemeinen Gebrauch im Wege stehen, berühren, demnächst aber erwegen, ob die aufgefundene Hindernisse zu heben, folglich der so gute Endzweck überall, oder unter sichern Einschränkungen möglich sey. Der Deutlichkeit zu Gefallen, sollen die Steinkohlen wiederum zuerst die Untersuchung erfahren.

Alle Steinkohlen-Arten liefern in der chymischen Zergliederung ein stypsisches Wasser, saure, vitriolische und schweflichte Geister, empyreumatische (Stink-Oele) und wesentliche Oele, irdische Theile, zuweilen auch Arsenik, und sind zufälliger Weise mit mancherley Erztarten (Zinn und Bley ausgenom-

men) versetzt; wenigstens habe ich beyde letztere Metalle noch niemals in Gesellschaft der Kohlen gefunden.

Der brennende Schwefel reiniget zwar die Luft, ist aber in gewisser Menge in die Lunge gezogen, höchst schädlich, ja erstickend. Der Geruch des brennenden empyreumatischen oder Stink-Oels ist so ungesund, als unangenehm. Den Arsenikgeruch als schädlich zu beschreiben, kann ich überhoben seyn, jedermann kennet seine Würkung; folglich ist es eine keinem Zweifel unterworfene Wahrheit, daß der Dampf roher Steinkohlen der Gesundheit der Menschen mehr oder weniger nachtheilig sey. Ist es denn aber nothwendig gedachte schädliche und stinkende Dämpfe zu verschlucken? Keinesweges! Camin und Oefen, die einen eisernen, noch besser steinernen Rost, und guten Zug haben, verjagen die Dämpfe, und vermindern die Gefahr so sehr, daß ein gesunder, und dieses Brennmittels einigermaßen gewohnter Mensch, davon keine Beschwerlichkeit spüret.

Will man also den Gebrauch der rohen Steinkohlen, in den Küchen, Caminen und Stubenöfen der Holzländer, mit gutem Fortgang einführen; so ist es schlechterdings nothwendig, mit den Feuer-

heerden,

heerden, Caminen und Stubenöfen, eine allgemeine Veränderung vorzunehmen, und selbige dem Endzweck gemäß auf das vortheilhafteste einzurichten. Die niederländische Feuerheerde und Camine, nicht aber die Stubenöfen, können allenfalls hierin zum Muster dienen. Letztere taugen um deswegen nicht, weil sie ausser den schädlichen Dämpfen, zugleich die Hitze, welche man doch gern erhalten möchte, fortjagen. Gedachte Oefen, wenn sie den Dampf vertreiben, gleichwohl das Zimmer warm erhalten sollen, müßten diesem Endzweck gemäßer construirt, folglich weiter und höher, zugleich im inwendigen des Ofens mit einem schlangenförmigen Zug versehen seyn, um die Dämpfe zu zwingen, den Zug zu passiren, und sich abzukühlen, ehe sie den Ausgang in den Rauchfang oder Schornstein zu nehmen vermöchten.

Was ich hier beym häußlichen Gebrauch der rohen Steinkohlen erinnert habe, gilt gewisser massen auch beym Bierbrauen, Brandtweinbrennen, Salz und Potaschesieden, und dergleichen mehr; wir müsten durchgängig unsern Feuerstätten mehr Zug verschaffen, und ihnen Röste geben, wenn wir die Steinkohlen einführen, und ohne sonderlichen Nachtheil der Gesundheit anwenden wollen. Die steinerne

nerne Röster erfüllen die Absicht vollkommener, als die von Eisen gefertigten, weil das Acidum der Steinkohlen das Eisen rostig macht, und auflöset.

Daß übrigens nur sichere Arten von Steinkohlen in den Werkstätten der Schmelzer und Schmiede zu nutzen, keine dergleichen aber zum Schmelzen des Eisensteins, noch für die Gold- und Silberschmiede anzuwenden sind, darf ich hier wohl um so weniger wiederholen, als ich die solchem Gebrauch im Wege stehende Hindernisse an einem andern Orte deutlich genug zergliedert habe.

Aus dem bisher Erzählten ist hinlänglich abzunehmen, daß die rohen Steinkohlen nicht allgemein brauchbar, und der Einfluß, welchen derselben Dämpfe auf die Gesundheit der Menschen haben, nicht ganz gleichgültig, doch eine Art derselben weniger schädlich, und zu mannigfaltigem Gebrauch dienlich, als die andere sey.

Wahr ist es, daß starke, gesunde, und des Geruchs gewohnte Leute diese Mängel nicht merklich empfinden. Doch ist es nicht weniger wahr, daß zarte, schwächliche, oder mit einer fehlerhaften Brust gezüchtigte Personen, den Nachtheil des stin-

kenden

kenden Geruchs gar empfindlich spüren, auch in dem eigentlichen Vaterlande der Steinkohlen, nach andern Brennmitteln seufzen, und solche, wenn sie können, theuer bezahlen. Es entstehet daher die wichtige, und die kostbare Gesundheit der Menschen interessirende Frage: Ob, und in wie ferne die Steinkohlen überhaupt, oder nur einige Arten derselben einer Verbesserung fähig sind? Ob durch dergleichen Verbesserung die Würkung der Kohlen nicht geschwächet oder verändert, noch derselben Preiß beträchtlich erhöhet werde?

Wer die Natur eines Körpers zu studiren, und solche von allen Seiten zu untersuchen beflissen gewesen, dem kann es nicht schwer fallen, gedachte Fragen richtig und entscheidend zu beantworten; wer folglich die rohe Steinkohlen zu verbessern und allgemeiner brauchbar zu machen unternehmen will, muß überzeuget seyn, derselben Fehler heben zu können, ohne ihre Kraft zu schwächen, noch die Waare selbst zu übertheuren, mithin sie von dieser Seite unbrauchbar zu machen. Dieß ist die Aufgabe.

Der allgemeine Vorwurf, welcher allen Steinkohlen mit Grund gemacht wird, bestehet in ihren unangenehmen, und der Gesundheit mehr oder min-

der nachtheiligen Dämpfen. Dieser allgemeine Fehler ist, wie ich mit der grösten Zuverlässigkeit versichern kann, durchgängig, und zwar dergestalt zu heben, daß die Kohlen weder Rauch, noch Dampf, noch Geruch behalten, gleichwohl eine stärkere, gleichförmigere und anhaltendere Hitze geben, als sie in ihrem rohen Zustande zu thun vermochten, mithin alle der Gesundheit schädliche Eigenschaften gänzlich ablegen, und eine verstärkte Würkung erhalten, auch durch die mit ihnen vorzunehmende Operation nicht übertheuert, vielmehr die Verbesserungskosten aus denen Produkten, so die Kohlen in der Operation liefern, ersetzet werden.

Der andere, nicht allen Kohlenarten gemeine Fehler, bestehet in Beymischung fremder, zum Theil wiederwärtiger, folglich der Kohlenmasse nicht eigenen Materien, der sie zu mancherley Geschäften, und vorzüglich zum Eisensteinschmelzen ungeschickt macht. Dieser Fehler ist nicht zu heben; sondern alle Kohlenarten, denen man dergleichen Vorwurf mit Grund machen kann, sind und bleiben zum Eisensteinschmelzen untüchtig.

Sothane theils allgemeine, theils besondere Mängel, wo nicht zu heben, doch zu vermindern,

ist

ist seit geraumer Zeit die Beschäftigung verschiedener Patrioten gewesen, zumalen man in sichern Staaten, und vorzüglich in England, wichtige Belohnungen, auf die Entdeckung eines die Probe haltenden Mittels, die Steinkohlen zum Eisensteinschmelzen brauchbar zu machen, gesetzet hat. Wir werden bald sehen von welchem Erfolg die angewandte und allemal Dank verdienende Bemühungen gewesen, und worin die sichtbare Fehler der Unternehmer belobter Verbesserung bestehen. Laßt uns erst den Torf geschwinde nachholen.

Aller Torf besitzt viel irdische Theile, styptisches Wasser, saure Geister, schwere Stink-Oele, und ist mehr oder minder eisenhaltig. Aller Torf ist der Verbesserung fähig; aber nicht aller Torf bezahlet die Kösten der ihn zu unterwerfenden Operation.

Der geringe leichte Wurzeltorf ist der Verbesserung nicht würdig, er fällt zu stark zusammen, und lieferet nur magere Produkte. Der schwarzbraune, selten mit kleinen Fäserchen durchwebte, schwere Stechtorf, der Modertorf, und der Gebürgtorf, sind zur Verbesserung dergestalt tauglich, daß die daraus bereitete Kohlen weder Rauch noch Geruch geben, zu allen Feuerarbeiten, also auch zum

Ei-

Eisensteinschmelzen anzuwenden, und die Kosten der Operation aus derselben Produkten zu ersetzen geschickt sind; in sofern der Stechtorf, sobald er zu Tage gebracht, vermittelst einer ganz einfachen Schraubenpresse, fester und compacter gemacht, die beyden letztete Torfarten hingegen in ordentlichen Sümpfen wohl abgetretten, von fremden Theilen gereiniget, in Gestalt der Ziegelsteine abgeformt, und an einem so lüftigen als schattigten Ort vollkommen ausgetrocknet worden sind.

Lasset uns nunmehr mit aller Unpartheylichkeit den Mitteln und Wegen nachspüren, so man zur Verbesserung so oft erwähnter brennbarer Materien bisher der Welt bekannt gemacht hat. **Becher** hat bereits versichert, daß man die Steinkohlen zum Eisenschmelzen brauchbar machen könne, und er dieses Geheimniß besitze; allein er hat nicht gut gefunden uns davon zu unterrichten; folglich kann man ihm weder Beyfall geben, noch das Fehlerhafte seiner Verfahrungsart anzeigen. **Medicus** und **Schulze** haben vom Aufsuchen, Anwenden und Verbessern belobter Steinkohlen manches brauchbare, doch zu unserm Zweck eigentlich nicht gehörige, geschrieben. Auch Hamburg und Leipzig haben uns mit Verbesserungs-Vorschlägen, nicht weniger mit Zeichnungen

von

von Rectificieröfen beschenkt; desgleichen ist das deutsche Publikum einem ungenannten Verfasser, die Beschreibung der Weise, nach der die Engländer die Steinkohlen abschwefeln, und zu Zunder machen sollen, schuldig.

Der erste Fehler, den die Verfahrungsart dieser Verbesserer miteinander gemein hat, ist die Zulassung der Luft während der Operation, wodurch nothwendig das Brennbare (Phlogiston) zerstreuet, und die Kohle entkräftet werden muß. Möchte jemand diese Wahrheit bezweifeln, der beliebe sich aus dem Beyspiel der Holzkohlen, auf die einfachste Art, eines bessern zu belehren. Ein bey völlig verschlossenem Feuer verbranntes gesundes Holz, liefert Kohlen von weit kräftigerer Würkung, als man in gleichen Umständen von den in sogenannten Meilern gebrannten Kohlen, welchen der Zugang der Luft nicht ganz benommen werden kann, zu erwarten hat; auch die Meilerkohlen sind wiederum würksamer, als die bey ganz offenem Feuer z. E. von den Beckern zu erhaltende Kohlen. Eben so verhält es sich aus ganz natürlichen Ursachen mit den Steinkohlen; jemehr man den Zugang der Luft verstattet, um so schwächer wird jede brennende Kohle.

Der zweyte allgemeine Fehler bestehet in dem Verlust der Kohlenprodukte, und der daraus ganz ungezwungen fließenden Vertheurung der Kohlen. Wer das styptische Wasser, so alle Kohlenarten mehr oder weniger enthalten, mit den Augen eines Scheidekünstlers und Fabrickenverständigen untersuchet, wird es von großem Nutzen finden. Wer aus dem nämlichen Gesichtspunkte die verschiedenen Oele, ja deren verschiedene Arten sowohl, als die sauren Geister und Salze, die aus allen Steinkohlen zu ziehen, prüfet, wird sie der Erhaltung sehr würdig finden, und sie als eine neue Quelle Geld in das Land zu ziehen, oder darin zu erhalten, und in den Fabricken zu vermehren, betrachten.

Da nun also die vorgeschlagene Mittel und Verfahrungsarten uns um die große Menge durchgängig nutzbarer Kohlenprodukte bringen; da sie ferner den Endzweck des Eisensteinschmelzens, auch mit den reinsten und besten Kohlen, unter keinerley Bedingung zu erreichen vermögen; da weiter durch die vorgeschriebene Processe die natürliche Kraft der Kohlen gar stark vermindert, und solche durch dergleichen Verfahrungsarten beträchtlich vertheuert werden müssen; so ist mit einem Uebersehen begreiflich, daß durch Anwendung belobter Mittel die verschiedenen Kohlen-

lenarten weder verbessert, noch deren Gebrauch angenehmer und allgemeiner gemacht werden können.

Der ungenannte Verfasser, so uns in seinem Anno 1769 an das Licht getrettenen kleinen Tractat die Steinkohlen nach engländischer Weise abschwefeln, und, wie er sich ausdrücket, zu Zunder zu machen lehren will, hat sich besondere Fehler, sowohl in der Theorie, als in der Anwendung erlaubet; und da diese Weise dem Vaterlande der Steinkohlen, oder der Erfindung der tiefsinnigen Engländer, zu verdanken seyn soll, mithin durch diesen Umstand allein desto verführischer wird, so verlohnt es sich schon der Mühe, die angepriesene Verfahrungsarten ein wenig zu zergliedern, und deren Mängel an das Tageslicht zu stellen: Denn ob ich gleich durch Tadeln keinen Ruhm suche, weniger den mir unbekannten Verfasser, dessen Absichten gut gewesen seyn können, zu verunglimpfen gedenke; so kann ich doch als ein Deutscher, und als ein Freund der Deutschen die der Nation nachtheilig werdenden Irthümer nicht ganz mit Stillschweigen übergehen. Die hauptsächlichsten Fehler des Verfassers bestehen:

1) In der Definition der Bestandtheile und Eigenschaften der Steinkohlen überhaupt.

2) In denen besondern oder eigenthümlichen Mängeln, die er den deutschen Steinkohlen sehr zur Ungebühr beymißt.

3) In Beschreibung der Steinkohlen, Nutz- und Anwendung.

4) In der zur Verbesserung der Kohlen dienen sollenden Vorschrift. Hier ist der Beweiß, ich unterwerfe ihn der Beurtheilung unpartheyischer Kenner.

Es gefällt dem Verfasser Seite 3 zu erzählen: Die Steinkohlen sind etwas steinartiges, welches wegen seines bey sich habenden vielen brennlichen Wesens Feuer fangen und unterhalten kann; und dieses sey die gemeinschaftliche Eigenschaft aller Steinkohlen. Seite 13 fährt er fort: gute Steinkohlen müssen eine schwarze, glänzende Farbe haben, und in großen Stücken brechen. Sie müssen hart und schwer seyn. Seite 14, sie dürfen nicht leicht ehender anbrennen, als bis man den Blasebalg dabey gebraucht hat; und es ist auch gut, wenn sie ohne diesen nicht fortbrennen wollen. Je heller die Flamme ist in der sie brennen, und je weniger sie einen dicken und stinkenden Rauch von sich geben, desto besser sind sie. Seite 15. Die Engländischen

kom-

kommen, unter allen Steinkohlen, die es giebet, dem Erdpeche am nächsten. Sie haben überaus viel Schwefel, aber man sagt von ihnen, daß sie keinen so groben Mineralschwefel haben, als die Erzte und sächsische Steinkohlen. Seite 16. Die engländischen Steinkohlen geben zwar einen überaus dicken Rauch und Dampf von sich, er ist aber doch nicht so ganz stinkend und erstickend, als bey den Obersächsischen.

Dieses soll die Definition der Bestandtheile und Eigenschaften der Steinkohlen überhaupt, und der Engländischen insbesondere seyn. Sie ist voller Irthümer und Widersprüche.

Ueber die Bestandtheile mehrgedachter Kohlen gehet der Verfasser so geschwind weg, daß man ihn weder erreichen noch errathen kann, und wenn die angebliche Eigenschaft aller Steinkohlen gegründet wäre, würden die holz- und schiefferartige Kohlen nicht zum Geschlecht der Steinkohlen gehören können. Die glänzende Farbe, die Härte, die großen Stücke, sind keine allgemeine richtige Kennzeichen guter, noch weniger der besten Steinkohlen. Die halbfetten besitzen vorzüglich und fast durchgängig die angerühmten Eigenschaften; gleichwohl fehlet viel daran, daß sie zu den Besten gehören. Wenn ferner

die guten Steinkohlen ohne Hülfe des Blasebalgs nicht an, und ohne dessen Zuthun nicht fortbrennen sollten, so wären diejenige gar sehr zu beklagen, welche die Natur mit dergleichen guten Kohlen gestraft hätte, weil sie erfrieren, oder beständig fortgehende Blasebälge in den Caminen und Stubenöfen unterhalten müsten. In welchem Welttheile mag dieser Verfasser diese Theorie erlernet haben? Auf der 14ten Seite verlanget er, daß die guten Kohlen keinen dicken und stinkenden Rauch geben sollen; auf der folgenden Seite versichert er jedoch, daß die engländische Kohlen einen überaus dicken Rauch und Dampf von sich geben; doch sey er nicht so ganz stinkend und erstickend, als bey den Obersächsischen. Ist also die angerühmte Eigenschaft guter Kohlen richtig, so ist es falsch, daß die Engländischen zu den guten gehören, weil sie, nach dem Geständniß unsers Schriftstellers, einen überaus dicken Rauch und Dampf von sich geben. Der ehrliche Mann verräth seine Unwissenheit in Kenntniß der Kohlen. Die fettste und beste Kohlen geben gemeiniglich den stärksten Dampf, einen pechartigen, selten agtsteinartigen Geruch, und eine röthliche Flamme: Die minder gute, oder halbfette Kohlen, geben eine bläulichte Flamme, schwächere Dämpfe, und einen schweflichten Geruch: Die geringste Sorte, oder die magere

gere Kohlen, geben eine schwache Flamme, sie glühen mehr, als daß sie brennen, der Geruch ist erdartig und schweflicht, der Dämpfe sind bald viel, bald wenig, nach dem Verhältniß der in die Mischung gekommenen fremden Theile. Endlich sollen die engländische Kohlen nach dem Raisonnement unsers Verfassers, unter allen möglichen Steinkohlenarten, dem Erdpeche am nächsten kommen, und überaus viel, doch keinen so groben Schwefel, als die sächsischen Kohlen besitzen. Das Beste ist, daß er diese specifique Eigenschaften der engländischen Kohlen nur von hören sagen haben will. Kohlen die viel Pech führen, enthalten allezeit wenig Schwefel; dieses ist ein alle Augenblick zu erweisender Erfahrungssatz, der auch bey dem Holze gilt. Eine Fohre, eine Kiefer, eine Lerche oder Lerchenbaum, besitzen viel fette, und wenig schweflichte Theile. Eine Eiche besitzet wenig Fettes, und viel Schweflichtes, daher auch bey Donnerwettern die Eichen so oft beschädiget werden. Eine fette oder Pechkohle liefert viel Oel und wenig Schwefel, eine magere Kohle giebt wenig Oel und viel Schwefel. Es bleibt also dabey, daß unser Autor weder die Eigenschaften der engländischen noch deutschen Steinkohlen kenne, mithin ad 2 nicht so dreist seyn sollen, den deutschen Kohlen eigenthümliche Mängel anzudichten, die dem ganzen

Geschlechte gemein sind. Es ist eine Erdichtung, wenn er Seite 15 behauptet, die pulverisirte deutsche Kohlen auf ein mäßiges Feuer geworfen gerinnten nicht, so wie die engländischen, in ein grobes Pech zusammen. Dieses ist die gemeine Eigenschaft aller fetten Kohlenarten. Die, so bey Heiligen-Creutz in Oesterreich brechen, verschiedene Märkische, Estrosche, Werdensche, Lüttichsche, Eschweilerische, Bambergische, und andere fette Kohlenarten mehr, thun diese Würkung so gut, wie in England; wo hingegen es die halbfetten und magern Kohlen in ganz Europa nicht leisten. Noch legt er den deutschen Kohlen Seite 21 zur Last, daß sie eine Menge groben mineralischen Schwefel, Arsenik, und auch öfters Metalle bey sich führten. So wahr dieser Vorwurf bey einigen Arten seyn kann, so paßt er doch nicht auf die Kohlen Deutschlands allein, sondern auf das ganze Steinkohlen Geschlecht; obgleich diese Fehler bey einigen Arten mehr, als bey andern anzutreffen, und bey verschiedenen vergebens zu suchen sind. Er fähret fort zu irren, wenn er

Ad 3 von der Benutz- und Anwendung der Steinkohlen urtheilet. Er will uns Seite 4 sogar von den angepriesenen engländischen Kohlen glauben machen, daß man sich lange Zeit vergeblich bemühet,

sie

sie beym Schmelzen, und Zugutmachen der Erzte, dem Biersieden, u. s. w. anzuwenden. Nicht allein die Engländer, sondern auch viele Deutsche schmelzen bekanntermaßen bey rohen Steinkohlen verschiedene Erzte und Metalle, (das Eisenerzt ausgenommen) ja man brauet sowohl in England, als in den Niederlanden, auch in Böhmen und andern Orten mehr, bey rohen Steinkohlen sehr gutes Bier. Das allerbefremdlichste ist es, wenn er uns

Ad 4 überreden will, durch die vorgeschlagene Abschwefelung, den Kohlen das Schädliche und ihren Geruch beschwerlich machende benommen zu haben, ohne ihrer Kraft und Würkung nachtheilig gewesen zu seyn. Er zweifrlt jedoch Seite 21, ob die deutsche Steinkohlen so gelehrig, als die engländische seyn, und sich durch eine gelinde Abdämpfung von deren schädlichen und gefährlichen Theilen befreien lassen würden, ohne daß ihr brennliches Wesen Eintrag litte, und sie dadurch im Feuer weniger würksam würden; daher er dann behutsame Versuche damit anzustellen anrathet; ich aber kann den Verfasser im Nahmen der Vernunft, und einer auf genaue Untersuchungen gegründeten Erfahrung versichern, daß der an sich gute und wünschenswürdige Endzweck, durch die von ihm bekannt gemachte Ver-

fahrungsart, weder in England, noch in andern Ländern zur Würklichkeit gebracht, mithin sein hoffentlich wohlgemeynter Vorschlag für nichts anders, als eine auf Irrwege führende unzeitige Geburt angesehen werden könne. Ich bin schuldig es zu beweisen, und schreite daher unmittelbar zur Sache.

Was die auf dem Titelblatt befindliche Wörter, abschwefeln und zu Zunder machen, eigentlich bedeuten sollen, vermag ich weder auszulegen, noch zu bestimmen, wenigstens scheinet der Ausdruck, Zunder zu machen, unserm Gegenstande gar nicht angemessen zu seyn. Zunder ist, soweit ich die deutsche Sprache verstehe, eine zum Auffangen der Feuerfunken geschickt gemachte Materie: Gebrannte Lumpen, zubereiteter Baumschwamm, faul Holz, nennt man Zunder, weil diese Dinge, die aus einem Stück Stahl und Feuerstein, durch ein starkes aneinander Schlagen entstehende Feuerfunken auffangen, und sich entzünden. Da nun weder rohe noch abgeschwefelte Steinkohlen ähnliche Dienste zu leisten vermögen, so kann das Wort Zunder auch in gedachtem Verstande nicht genommen werden. Ich will daher meine Unwissenheit, über den mit diesem Worte verknüpften Begriff, offenherzig gestehen,

hen, und mich an die Untersuchung der vorgeschriebenen Erfahrungsart selbst wagen.

Das Beste, an dem in der beygefügten Zeichnung abgebildeten engländischen Ofen, ist die Leichtigkeit ihn nachzuahmen, und die ganz einfache jedermann faßliche Verfahrungsart. Zu bedauren hingegen ist es, daß durch die vorgeschlagene Operation

a) der beabsichtete Zweck mit nichten erreichet, wohl aber

b) die solcher Verbesserungsart unterworfene Kohlen ungemein geschwächt,

c) ansehnlich vertheuret, und endlich

d) die Kohlenprodukte, welche uns in mancherley Absichten so nöthig und nützlich sind, ganz verlohren gehen.

Daß ad a der Zweck durch diese oder ähnliche Operation nicht zu erreichen stehe, ist um so begreiflicher, je gewisser die den Kohlen beygemischte fremde Partikeln, durch eine so leichte Abdämpfung denselben nicht entzogen, noch die schwere irdische Theile ihre Säure und Rohigkeit abzulegen gezwungen, noch das Materielle des Pechs und Schwefels dadurch getödtet, und zu Verleugnung der natürlichen

Un=

Unarten geschickt gemacht werden könne. Da also durch die vorgeschriebene Verfahrungsart den Steinkohlen bloß die flüchtigsten Geister und Oele benommen werden; so ist zwar möglich, daß sie dadurch der Gesundheit um einige Grad weniger nachtheilig, keines Weges aber allgemeiner brauchbar, und am allerwenigsten zu Schmelzung des Eisensteins tüchtig geworden sind. Daß ferner

Ad b die sothaner Operation unterworfene Kohlen einen grosen Theil ihres Brennbaren (Phlogiston) verlieren, mithin in ihrer Würkung ungemein geschwächt werden müssen, wird kein der Sache einigermaßen Kündiger in Abrede seyn, die ganz Unerfahrne hingegen, werden sich davon aus dem Beyspiel der Holzkohlen, und der, durch die verschiedene Zubereitungsarten veranlaßte verschiedene Würkungen, wo nicht überzeugen, doch überreden lassen.

Der Autor sagt Seite 18: Diese, (nämlich die Kohlen) entzünden sich, und schmelzen zusammen. Sobald man dieses siehet, bricht man sie mit eisernen Stangen heraus. Sie dürfen ja nicht zu lange in dem Ofen gelassen werden, denn sonst verbrennt sich ihr bestes Oel. Endlich soll nach Seite 24 vor dem Ofen ein gepflasterter Platz seyn, damit die Kohlen daselbst verlöschen und erkalten können.

Man

Man kann hiebey gleichsam im Vorbeygehen nicht unangemerkt lassen, daß das vorausgesetzte Zusammenschmelzen nur von den besten und fettsten Kohlenarten, von allen übrigen, gleichwohl auch brauchbaren Sorten hingegen niemals zu gewarten stehen, und daß diejenigen Arbeiter, so die brennende Kohlen mit eisernen Stangen ausbrechen, auf den geplasterten Platz bringen, den Ofen mit neuen Kohlen anfüllen, und folglich auf das Verschlucken der brennend heißen Dämpfe, den ersten Anspruch haben sollen, nur gleich um Absolution in Articulo mortis bitten dürfen. Ich wenigstens möchte zu dieser abscheulichen Operation keine andere, als das Leben verwürkte Missethäter widmen.

Von dieser kleinen nicht ganz überflüssigen Ausschweifung kehre ich zu meinem Vorwurf zurück, und behaupte, daß eine bey offenem Feuer in Brand gebrachte, und in diesem Zustande aus dem Ofen geholte, folglich aus einem extremo in das andere versetzte, und allezeit den Würkungen der freyen Luft preiß gegebenen Kohle, wenigstens die Hälfte des Brennbaren, oder ihrer Würkung verloren, folglich auch um die Hälfte geringer geworden seyn müsse. Wenn unser Lehrer ferner will, daß man das beste Oel nicht verbrennen lassen, sondern mit

dem Herausreissen der Kohlen eilen solle; so scheinet er nicht zu wissen, welches das beste Oel sey, noch welche Oelsorte den meisten Dampf und beschwerlichsten Gestank verursachen.

Das feinste und am wenigsten übelriechende Oel ist zugleich das flüchtigste. Es verfliegt in den ersten Flammen, und die schwerere Stink-Oele, die am meisten dampfen, bleiben in denen nur halb gebratenen Kohlen zurück. Wenn endlich der angebliche Verbesserer uns Seite 7 überreden will, daß Schwefel und Phlogiston an und für sich einerley sey; so sündiget er wider alle Erfahrung. Daß der Schwefei Phlogiston besitzet, ist wahr; daß aber Schwefel und Phlogiston an und für sich einerley sey, ist grundfalsch. Das geschmiedete Eisen und der Stahl enthalten Phlogiston, und je mehr sie davon besitzen, oder je mehr man aus andern Körpern z. E. aus Kohlenstaub hineingejaget hat, um so besser sind diese Metalle geworden. Schwefel ist darin vergebens zu suchen, vielmehr ist man bemühet den Schwefel, welchen verschiedene Eisensteinarten führen, durch das Rösten und Verwittern davon zu scheiden, wenn man gutes Eisen zu machen gedenket, mithin ist aus diesem einzigen so bekannten als plumpen Beyspiele erweißlich genug, daß Schwefel und Phlogiston

ston keines Wegs an und für sich einerley sind, folglich ist es auch überflüssig, diesen groben Irthum aus physikalischen und chymischen Gründen zu widerlegen. Daß überdem

Ad c, der Preiß der Kohlen durch die verlangte Operation beträchtlich erhöhet werden müsse, wird keine algebraische Auflösung bedürfen. Der beschriebene und abgezeichnete Ofen kostet Geld, und zwar nicht wenig Geld; diese sechs Leipziger Ellen lange Maschiene soll bey jeder Operation mit Holz glühend gemacht werden, folglich kostet es viel Holz, und die unglückselige Geschöpfe, so mehr berührte tödtende Operation verrichten sollen, werden doch auch nicht umsonst arbeiten, auch Leben und Gesundheit ohnentgeldlich aufopfern wollen. Wer soll diese mannigfaltige Kosten tragen? Vermuthlich die dadurch verdorbene, wenigstens verschlimmerte Kohlen, welche gut gerechnet die Hälfte ihres Werthes verlohren haben, gleichwohl um die Hälfte theurer, als sie es in ihrem natürlichen Zustande waren, bezahlet werden müsten, wenn der Unternehmer dieser übel ausgedachten Verbesserungsart nicht zu Grunde gehen soll. Daß endlich

Ad d, die so nöthige als nützliche Kohlenprodukte durch diesen Weg verlohren gehen, und in die

Luft

Luft geschickt werden, bedarf keines Beweises. Unser Autor kennt sie nicht; es fällt ihm nicht einmal ein, an diese Materie zu denken.

Wenn dieses die kunstreiche Erfindung der Engländer ist, so begehre ich nichts davon zu lernen; vielmehr verbindet mich die Menschenliebe, das werthe deutsche Vaterland für dieser so unnützen als gefährlichen Operation zu warnen. Mir ist indeß gar wohl bekannt, daß die Engländer noch andere und besser ausgesonnene Oefen besitzen, und es bereits so weit gebracht haben, Theer und Schifspech aus den fetten Kohlen zu ziehen, den sie auch in hohen Preisen auswärts verschicken, jedoch jetzo bey verspürter vorzüglichen Güte, dessen Ausfuhr verbotten haben. Weiter sind sie noch nicht gekommen; mithin bleibt ihnen vieles zu lernen übrig, bis sie sämtliche Kohlenprodukte auf die einfachste Art zu gewinnen, ihrer vorzüglichsten Bestimmung gemäß zu nutzen, auch die Kohlen durch die Operation nicht zu verderben, sondern zu verbessern verstehen.

Im Fürstenthum Nassau-Saarbrück, ist man mit mittelmäßigen und viel Schwefelkies enthaltenden Kohlen, dem Endzweck schon näher gekommen, als unser englländischer Lehrmeister. Hätte man eine bessere

sere und reinere Kohlenart angewendet; hätte man die eiserne Retorten weggelassen; hätte man sämtliche Arten von Produkten, ohne viele Künsteleyen zu gewinnen, und eine jede, ihrer vorzüglichsten Bestimmung gemäß, zu benutzen verstanden, so würde man den Endzweck vielleicht erreichet haben.

Auch im Erzherzogthum Oesterreich hat man versuchet, die Steinkohlen, nach Art der Holzkohlen, in sogenannten Kohlenmeilern zu verbessern. Man kannte die Schnellkraft (Elasticität) des Steinkohlendampfes und der Kohlen nicht, sonst es wohl keinem halbvernünftigen Menschen eingefallen seyn würde, sie als Holz behandeln zu wollen.

Nachdem wir also manche unfruchtbare Felder durchwandert, und wenig zu Aufklärung des Verbesserungs-Endzweckes dienliches darin gefunden haben; so gedenke ich die Steinkohlen auf einen Augenblick zu verlassen, um zu versuchen, ob wir von den Torfverbesserern etwas vortheilhafteres zu lernen das Glück haben werden.

Unter denenjenigen, so sich (so viel mir bekannt) rühmlichst bemühet den Torf zu verbessern, und selbigen besonders zum Eisensteinschmelzen geschickt zu

machen, gebühret dem Herrn Grafen von Stollberg der erste Platz. Der Herr Doctor Schreber hat uns, ich weiß nicht in welchem Band seiner lehrreichen Sammlungen, die Stollbergische Verfahrungsart beschrieben, auch gemeldet, daß der Erfolg den Absichten entsprochen, dergestalt, daß die Torfkohlen, anstatt das Eisen zu verschlimmern, solches vielmehr vermehrt hätten, mithin daran nichts weiter auszusetzen wäre, als daß belobte Torfkohlen klein und weich ausfielen, folglich die Last des Eisensteins nicht zu tragen vermöchten, sondern mit Holzkohlen vermengt werden müsten. Einige Zeit hernach erinnere ich mich in einem andern Bande wohlerwehnten würdigen Lehrers der Cammeralwissenschaften gelesen zu haben, daß belobte Torf-Nutzungsart wiederum in Abnahme gerathen sey, woraus zu urtheilen, daß solche Torfkohlen sich nicht in ihrer anfänglichen Reputation zu erhalten gewußt haben.

Laßt uns, zu Befriedigung der Neugierde, die Stollbergische Verbesserungsart etwas näher kennen lernen; laßt uns die Ursachen zu entdecken versuchen, warum diese gute Absicht keine große Folgen und so unvollkommene Würkung gehabt. Wenn ich mich auf die Treue meines Gedächtnisses verlassen darf, so ist belobte Verfahrungsart in den wesentlichsten Stücken folgende.

Der

Der gewöhnlicher Weise gestochene, getrocknete, und nach dem Trockenhause gelieferte Torf ward in runden eisernen Oefen von drey Aufsätzen gepackt. Die Oefen konnten, nachdem sie gefüllt waren, fest verschlossen, mithin der Beytritt der Luft so ziemlich abgehalten werden. An dem untern Ende der Oefen befanden sich Röste, auf welchen der Torf mit Stroh und kleinem Holze angezündet, und sobald er in Brand gerathen, alles verschlossen wurde, um den Torf nicht verbrennen, sondern nur schwelen und verkohlen zu lassen. Diese Verfahrungsart zeuget von Einsichten, und ist gewiß nicht übel ausgesonnen; doch hat man sich dabey solche Fehler erlaubet, die dem beabsichteten Zweck zuwider waren, und in der Folge immer nachtheiliger werden musten.

Wer die Torfkohlen in den Platz der Holzkohlen zu setzen gedenket, muß gewiß seyn, solche von eben der Beschaffenheit, und wenigstens in gleichen, wo nicht wohlfeilern Preisen liefern zu können. Diese Bedingungen zu erfüllen war nach der Stollbergischen Verfahrungsart platterdings unmöglich. Warum? Da der Torf weder gehörig abgetretten, von fremden Körpern gereiniget, in Formen gebracht, und im Schatten getrocknet; oder wenn es Stechtorf ist, durch Schraubenpressen compact gemacht

war; so konnte es unmöglich fehlen, daß die Kohlen klein und brüchig, folglich in hohe Oefen, wo Kohlen und Erzte schichtweise über einander zu liegen kommen, unschicklich werden musten. Die geringe Kosten des Abtrettens, Formens und Trocknens, oder nach Beschaffenheit der Umstände des Torfpressens, würden durch die Gewinnung der Trocken-Zeit, Erleichterung des Transports, Ersparung des Magazinraums, sich vollkommen ersetzet, und man dahingegen eine Kohle erhalten haben, die so festen, so harten und so langsamen Brandes, als die beste Holzkohle gewesen seyn würde, wenn zumalen der gleich folgende Fehler aussengeblieben wäre.

Der andere Fehler war die Materie, woraus die Oefen construirt waren, ja deren Construction selbst. Aller Torf besitzt eine vitriolische Säure, welche in diesem Dampfbade ausschwitzen, und sich an den Wänden des Ofens in Tropfen formiren muste. Das vitriolische oder schweflichte Acidum, so im Grunde einerley sind, ausgenommen daß letzteres reiner, und ersteres mit metallischen Theilen verunreiniget ist, machen das Eisen rosten. Der Rost ist bekanntermaßen eine anfangende Auflösung des Metalls, folglich das Mittel es zu destruiren; mithin ließ sich auch voraus sehen, daß eiserne Oefen

nicht

nicht von langem Bestand seyn, und deren wiederholte Erneuerung die Kosten ansehnlich vermehren würde. Ferner ist bekannt, daß die Hitze eines glüenden Eisens sehr stark ist. Diese übermäsige Hitze, deren Meister man nicht war, überraschte den Torf, und verursachte Risse, die nicht erfolgt wären, wenn man die Hitze gradweise geben können. Die Weite der Oefen, oder der Ofenraum, war übrigens zu geringe. Eine dergleichen Sache muß ins Große veranstaltet, auch mit mäßigen Kosten und weniger Kunst bewerkstelliget werden können, wenn sie beträchtliche Vortheile verschaffen, und die Waare nicht übertheuren soll.

Der dritte Fehler dieser Verfahrungsart bestund in dem gänzlichen Verlust der Torfprodukte. Vermuthlich wuste man nicht, was und wie viel Arten nützlicher Flüssigkeiten, ohne Schwächung des Brennbaren, aus dem Torf zu ziehen sind, wenn man ihm selbige auf eine geschickte und die Waare nicht vertheurende Art abzugewinnen, auch endlich solche Produkte auf eine ihrer Bestimmung vollkommen angemessene Weise zu verwenden verstehet.

Da also die Torfkohlen in ermangelnder tüchtiger Zubereitung klein und mürbe, auch aus Schuld

der in mancherley Absichten unschicklichen Oefen, nicht weniger durch den Verlust der Torfprodukte, theuer werden, oder hoch zu stehen kommen musten; so ist auch nichts begreiflicher, als daß belobte Erfindung die erwünschte Absicht nur unvollkommen erreichen, mithin von keinem ausgebreiteten Gebrauch und Nutzen seyn können.

Man hat in verschiedenen andern Gegenden auch andere Wege eingeschlagen, die noch mangelhafter waren, wovon ich um die Gedult der Leser nicht zu mißbrauchen, bloß der Arten den Torf in den bekannten Kohlenmeilern zu verkohlen, mit wenigem erwehnen will.

Was ein Holzkohlen-Meiler sey, ist in den Ländern, wo man noch Holz hat, fast jedermann bekannt, mithin deren Beschreibung überflüssig, wenn gleich nicht zu leugnen, daß solche in einer Provinz vernünftiger als in einer andern veranstaltet werden; welches jedoch hier zu untersuchen, und von Zubereitung der Holzkohlen zu handeln ausser Platz seyn würde.

Durchgängig gewöhnlich ist es, den Kohlenmeiler mit Erde und Wasen zu bedecken, und nur

wenige Luft zu lassen, damit das Feuer zwar nicht ganz ersticken, jedoch in keine helle Flamme ausbrechen könne; weil man sonst die brennende Materie nicht in Kohlen, sondern in Asche zu verwandeln fürchten müste.

Es ist ferner bekannt, daß der auf die gewöhnlichste Art zubereitete Torf im Feuer stark schwinde, oder zusammenfalle. Dieses Zusammengehen muß nothwendig das Senken der Erddecke, womit der Meiler bedeckt ist, nach sich ziehen, es kan also auch nicht fehlen, daß dergleichen Senken Löcher in der Decke verursachen, und dem Feuer Luft verschaffe, in Flammen ausbrechen zu können.

Das Holz gehet zwar auch währendem Verkohlen etwas zusammen, und macht den Köhlern zuweilen Mühe genug, Meister der ausbrechenden Flammen zu werden; allein das Holz setzt sich weit weniger, auch langsamer als der Torf zusammen, und vergönnet aufmerksamen Köhlern die nöthige Zeit, dem drohenden Nachtheil durch schleunige Verstopfung des ausbrechenden Feuers zu begegnen. Beym Torf verhält es sich anders; er sinket zu geschwinde, zu stark und zu ungleich, als daß es in des Köhlers Gewalt seyn sollte die Flammen im Respekt zu hal-

halten. Man darf folglich aus dergleichen fehlerhaften Verfahrungsart nichts anders, als sehr mangelhafte, kleine, durch den Beytritt der Luft geschwächte Kohlen, und viel Asche erwarten. Der Endzweck wird also keines Wegs erreichet, und die Produkte, so der Torf bey geschickter Veranstaltung liefern würde, sind zum Nachtheil der Eigenthümer und des gemeinen Wesens überdem verlohren.

In Holland, in Westphalen, und mehr andern holzarmen Ländern, macht man auf eine geschwindere und ganz einfache Art Torf, so wie in holzreichen Ländern Holzkohlen; deren Hauptzweck jedoch nur dahin gehet, die zärtliche Nasen zu befriedigen, und dem schönen Geschlechte ein nicht rauchendes Mittel zu liefern, in den Kirchen und andern kalten Gebäuden, den Unterleib zu erwärmen.

Der im Feuer abgerauchte Torf, und das in Kohlen verwandelte Holz, werden fest zugedecket, erstickét, und zum Gebrauch aufbehalten. Man nennet sie Topf- doch besser Taubkohlen. Sie geben, in diesem Zustande brennend gemacht, eine gemäsigte Hitze ohne Flamme und Rauch, verhindern folglich daß bey gemeldeter Anwendung der Unterleib der schönen und häßlichen Kinder nicht geräuchert, und den westphälischen Schinken ähnlich gemacht werde.

Ob

Ob dieser Gebrauch zu tadeln, oder zu loben, gehöret nicht für unsern Richterstuhl. Vernünftige Aerzte haben lange genug, wiewohl vergebens darwider geeifert. Die blassen oder bleichen Gesichter, die nicht seltenen Ohnmachten des beständig auf dergleichen Glutpfannen sich bratenden Frauenzimmers, sind selbst redende doch unnüze Beweise von der Schädlichkeit des Mittels. Gewohnheit und Vorurtheil bieten so in diesem, als andern Dingen mehr, der Vernunft und warnenden Beyspielen Troz, und erhalten leider nur gar zu oft den Sieg.

An Schriftstellern, die vom Torf theils gehandelt, theils geträumet haben, fehlet es endlich auch nicht. **Degner** hat den Torf ziemlich gekannt, gleichwohl wenig zu unserm Plan gehöriges gemeldet.

Bis auf diesen Augenblick haben wir uns mit Erzählen, Tadlen und Warnen beschäftiget. Der Leser wird das Ende dieses ziemlich trocknen Geschwätzes zu sehen wünschen; wir wünschen es auch, wollen dahero diesem gemeinschaftlichen Wunsch ein Genügen thun; dagegen unser Augenmerk noch auf eine kurze Untersuchung folgender entscheidenden Fragen wenden.

Ist es denn würklich möglich, die Steinkohlen und den Torf von ihren beschwerlichen und schädlichen Eigenschaften zu befreien?

Ist dieses allgemein, oder unter sichern Bedingungen und Einschränkungen möglich?

Ist es möglich, belobte brennbare Materien überhaupt, oder nur einige Arten derselben zu Schmelzung des Eisensteins geschickt zu machen?

Kann die Verbesserung ohne die Kohlen zu übertheuren, mithin den Gebrauch von dieser Seite beschwerlich zu machen, veranstaltet werden?

Lassen sich diese Verbesserungsanstallten im Grossen, so daß sich der Nutzen auf ganze Provinzen verbreite, betreiben?

Die erste Frage: Ob es möglich sey, Steinkohlen und Torf von ihren theils schädlichen, theils unangenehmen Würkungen zu befreyen, kann ich ganz zuverlässig mit Ja beantworten, und die theure Versicherung geben, daß alle Arten von Kohlen und Torf dergleichen Verbesserung fähig, ohne daß sie zerstöret, noch ihre Kräfte geschwächet werden.

Auf die zweyte Frage: Ob die Verbesserung allgemein, oder nur unter gewissen Einschränkungen möglich

lich sey, muß ich antworten, daß zwar eine allgemeine Verbesserung möglich, aber nicht mit gleichen Vortheilen thunlich sey. Eine Kohle, die kiesigt, metallisch und steinigt ist, wird niemals so gut werden, als eine reinere, noch weniger als eine solche, die aus lauter Kohlenmaterie, das heißt aus brennlichem Wesen und zarten irdischen Theilen, bestehet; weil man den Kohlen, bloß die Theile, so ohne derselben Zerstörung flüssig werden können, zu nehmen vermag. Mit dem Torf verhält es sich auf ähnliche Art; je besser der Torf an sich, je mehr er getretten, von fremden Körpern gereiniget, und fürsichtiger getrocknet, oder wenn es Stechtorf, je besser er gepreßt wird, um so besser, fester und brauchbarer wird auch die daraus bereitete Kohle ausfallen. Die Steinkohlen sind verschiedener Art, der Torf ist verschiedener Art, das Holz ist verschiedener Art, und eben so verschieden sind ihre Würkungen; so wenig eine weiche Holzart, es sey in seiner Substanz, oder in Kohlen verwandelt, mit hartem oder Buchenholze gleiche Dienste zu leisten vermag, eben so wenig werden magere Kohlen den fetten, und leichter Torf dem schweren und festen, in der Nuzzung gleichkommen. Diesem ungeachtet wird es niemand einfallen, die weiche Holzarten für unbrauchbar anzusprechen; folglich muß man auch eben so bil-

lig

lig von den magern Kohlen und dem leichten Torf urtheilen.

Die dritte Frage: Ob Steinkohlen und Torf überhaupt, oder nur einige Arten derselben zum Eisensteinschmelzen geschickt zu machen sind, hat zwey Glieder; jedes erfordert eine Antwort. Nicht alle, vielmehr die wenigsten Arten von Steinkohlen sind, auch nach der Verbesserung, zum Eisensteinschmelzen anzuwenden. Die Arten, so zu gedachtem Endzweck das vorzüglichste Geschick haben, sind Gagat- und Pechkohlen; allein auch diese müssen weder kiesigten noch metallischen Gehalts seyn, wenigstens keine andere Erztarten als Zink und Eisentheilchen führen. Der Zink schadet nicht; dieses flüchtige Halbmetall verbrennt währender Operation, oder kann sublimirt und genutzt werden. Die Gegenwart der Eisentheilcher ist schon verdächtiger; man muß die sich verborgene Eisenart kennen lernen, ehe man die Kohlen zum Schmelzen des Eisensteins anwendet; denn obgleich Eisen mit Eisen sich gar wohl vertragen, ja die Eisenmasse vermohren helfen kann, so muß ich doch die Art des den Kohlen beygemischten Eisens kennen, um vergewissert zu seyn, daß sie sich zu dem vorräthigen Eisenstein schicke, mithin durch ihren Beytritt mein Eisen nicht verschlimmere, wel-

ches eben so oft möglich, als es möglich ist, durch Vermischung des in den Kohlen befindlichen Eisens, die zu schmelzende Masse zu verbessern. Mit dem Torf verhält es sich etwas anders: Alle gute Torfarten, die oftgedachtermassen gehörig zubereitet, und demnächst auf eine schickliche, das Phlogiston nicht schwächende Art, in Kohlen verwandelt worden, sind zum Eisenschmelzen, niemals aber zum Kupferschmelzen brauchbar, weil aller Torf ohne Ausnahme eisenhaltig ist; Eisen und Kupfer aber ganz unverträglich sind, und einander wechselsweise um ihre gute Eigenschaften bringen. Jedoch gilt auch hier die bey der Steinkohlen Gebrauch gegebene Erinnerung, daß man die Eigenschaften der dem Torf beygemischten Eisentheilchen vorher untersucht haben, folglich sicher seyn müsse, den Eisenstein-Vorrath nicht durch den etwaigen im Torf vorhandenen Zusatz einer sprödern oder sonst geringern Eisensorte zu verschlimmern.

Die vierte Frage: Ob die beabsichtete Verbesserung mehrbelobter brennbaren Materien selbige vertheuern, oder im Preiß beträchtlich erhöhe, läßt sich weder allgemein bejahen, noch allgemein verneinen. Bey den besten Kohlen und Torfsorten ist keine Vertheurung zu fürchten, sondern vielmehr ein ganz beträchtlicher Ueberfluß oder Gewinn mit Zuverlässigkeit

keit zu gewarten. Bey halbfetten Kohlen und minder guten Torfsorten wird der Gewinn verhältnißmäßig geringer seyn; Verlust und daraus erwachsende höhere Kohlen- und Torfpreise lassen sich gleichwohl dabey gar nicht gedenken. Ganz magere Kohlen, und der allergeringste leichte Wasentorf, sind der Verbesserung nicht sonderlich würdig, man würde sich dabey eher Verlust als Ueberschuß getrösten müssen; daher es denn rathsamer ist diese geringe Materie, in ihrem rohen Zustande, zu den schicklichsten Geschäften, die wir gehörigen Orts bemerkt haben, anzuwenden, besonders aus den holzartigen Kohlen, ihrer vorzüglichsten Bestimmung gemäß, Allaun und Vitriol zu ziehen.

Die fünfte Frage: Ob man mit den Verbesserungsanstalten ins Große gehen, folglich den Nutzen auf ganze Provinzen verbreiten könne, muß ich aus völliger Ueberzeugung, und nach vielfältig gemachten Versuchen, bejahend beantworten. Wer der erstaunenden Menge von Steinkohlen und Torf, womit die freygebige Natur, oder vielmehr deren Urheber, Deutschland beschenkt hat, nur eines flüchtigen Anblicks würdiget, zugleich in Erwegung ziehet, daß eine vier Schuh mächtige Kohlenbanke und eben so mächtiges Torfmoor, uns auf jeden gevierten

Schuh

Schuh vier Cubicschuh, oder ohngefehr 400 Pfund brennbarer Materie verschaft, die in ihrem natürlichen Zustande und in den niedrigsten Preisen, nach Abzug der Kosten, doch wohl 8 Kreutzer werth sind; der wird zugleich eingestehen müssen, daß es unverantwortlich, dergleichen viele Millionen werthe Schätze länger ohngebraucht zu lassen, oder sie nicht durch Hülfe der Kunst zu verbessern, und allgemein brauchbarer zu machen; jedoch ist dieses nur eine Seite, wodurch sich das Aufsuchen und Benutzen der Steinkohlen und des Torfs so nachdrücklich empfiehlt.

Wenn man von einer andern Seite die daraus ganz natürlich entspringende große Holzersparniß betrachtet, eine Waare, die in allen mittelmäßig bevölkerten Ländern stark zusammengehet, ja nicht selten vor baar Geld von Ausländern gekauft, und dadurch eine gewisse Art von Abhängigkeit veranlasset werden muß; so giebt uns die ökonomische Benutzung der Steinkohlen und des Torfs die angenehmste Aussichten für künftige Zeiten. Sie setzt uns und unsere Nachkommen für theuer Bauholz und theure Brennmittel in Sicherheit; sie vergönnt uns den dermalen zum Holzwuchs bestimmten Raum verhältnißmäßig einzuschränken, folglich fruchtbare Aecker, Wiesen und Viehweiden zu erobern; sie begünstiget eine

stärkere nnd so wünschenswürdige Bevölkerung; sie wird ein Trost armer und unvermögender Menschen; sie erlaubet uns die feuerfressende Fabricken, die Schmelz- und Hüttenwerke zu vermehren, und höher zu nutzen, zugleich auch viel Menschenhände zu beschäftigen.

Wende ich meine Augen auf die kunstmäßige Verbesserung so oft erwähnter Brennmittel, und denen daraus ohne Verletzung des Brennbaren zu ziehenden Produkten; so werde ich eine so würksamere Ermunterung, und eine um so größere Wohlthat gewahr, als wodurch der Gebrauch der Steinkohlen und des Torfs angenehm, auch der so kostbaren Gesundheit des Menschen ohnnachtheilig gemacht; nicht weniger alle Feuersgefahren in den Schornsteinen oder Rauchfängen vermieden werden, weil die verbesserten Kohlen nicht mehr rauchen, folglich auch keinen Ruß im Schornstein ansetzen können; ja wodurch endlich eine erstaunende Menge solcher Produkte zu gewinnen stehen, die theils ohnentbehrlich, theils verschiedenen Fabricken nützlich, theils für baar Geld dermalen von Ausländern gekauft werden müssen.

Noch darf ich die durch den Gebrauch verbesserter Kohlen zu bewürkende Ersparung des Eisens nicht

ganz mit Stillschweigen übergehen. Man weiß zwar, daß in den Niederlanden und andern Provinzen mehr die rohe Steinkohlen von den Feuerarbeitern mit gutem Erfolg angewendet werden; allein man weiß auch, daß die rohe Steinkohlen viel Eisen rauben, und mehr Abgang oder Feuercallo verursachen, als die Holzkohlen; so wie auch die Holzkohlen gemeiniglich noch stärkern Abgang verursachen, als die gehörig gereinigte oder verbesserte Stein- und Torfkohlen. Ich kann mich hierin kühnlich auf das Zeugniß großer Männer, glaubwürdiger Münzbeamten und geschickter Feuerarbeiter berufen, in deren Gegenwart sowohl mit verbesserten Stein- und Torfkohlen, als mit rohen Stein- und Holzkohlen die genausten Proben gemacht, und darüber richtige Controlle geführet sind. Wenn ich also annehme, daß ein rohe Steinkohlen anwendender Feuerabeiter gegen jenen der sich verbesserter Kohlen bedienet, täglich einen stärkern Eisenabgang nur von sechs Loth hat, so verliert er gleichwohl in 300 Arbeitstagen 56 Pfund, mithin hundert einzelne Feuerarbeiter in einem Jahr 5600 Pfund Eisen. Dieser ohne Noth und Nutzen dem Feuer aufgeopferte Eisenabgang wird in einer Provinz, die Eisen-Fabricken unterhält, noch beträchtlicher, mithin der Abänderung um so würdiger.

Wie nun die aus so verschiedenen Gesichtspunkten erwogene Eigenschaften der Steinkohlen und des Torfs keinen Zweifel an der Möglichkeit einer sehr beträchtlichen Verbesserung übrig lassen; nicht weniger der große Vorrath sothaner brennbaren Materien, sowohl in Rucksicht auf den immer dringender werdenden Holzmangel, als auf die zu gewinnende Kohlen und Torfprodukte, einen aller Aufmerksamkeit würdigen, und das ganze deutsche Vaterland interessirenden Gegenstand ausmachen; so scheinet es einer Aufgabe ähnlich, warum der Sache gewachsene Männer ihre Kräfte anzustrengen unterlassen, dieses so allgemein nutzbare Verbesserungswerk in gehöriges Licht zu setzen, das Vorurtheil in Fesseln zu legen, und das Publikum mit einer sichern, von allen Zweydeutigkeiten gereinigten Verfahrungsart zu beschenken, oder warum ich selbst, der ich dieses Geschäfte zu kennen mich rühme, damit noch zurückhalte, und so vieles zu errathen übrig lasse. Ich will diese Aufgabe zu lösen versuchen.

Es ist ein in der Scheidekunst angenommener sehr wahrer Satz, daß nicht alle Operationes, die in kleinen Versuchen glücklich ausfallen, auch im Großen das nämliche leisten; folglich ist kein Scheidekünstler sicher, daß die im Laboratorio gemachte

Probe

Probe sich auch im Grosen eben so verhalten werde. Soll er also dergleichen Versuche im Großen machen, so muß er schon in andern Wissenschaften mehr bewandert seyn, auch Zeit, Geld und Nachdenken auf ein Gerathewohl wagen können. Dieses ist nicht aller Leute Gelegenheit, zumalen Verstand und Geld nicht immer beysammen wohnen; gleichwohl sind belobte Eigenschaften zu Erreichung des Zwecks nicht allein nöthig, sondern noch unzulänglich. Man muß zugleich, um mich so auszudrücken, auf das Handwerk reisen; man muß alle Kohlen- und Torfarten und deren mannigfaltige Verschiedenheit kennen, auch richtig beurtheilen lernen, welches mehr eine lange Erfahrung, als weitläuftige Theorie erfordert. Man muß endlich im Fabrickenwesen, ja selbst in Handlungssachen nicht fremde seyn, wenn man die Kohlen und Torfprodukte wohl zu behandeln und richtig anzuwenden lehren will. Wo sind die Männer, welche nur erzählte ohnnachläßliche Bedingungen zu erfüllen Muth, Geld und Geschicklichkeit haben? Und wenn dergleichen (woran gar nicht zu zweifeln) vorhanden, so sind doch diese wenige, theils mit andern Geschäften beladen, theils zu gemächlich, theils nicht so gutherzig, sich einer Arbeit zu unterziehen, die viel Genauigkeit und anhaltende Gedult, ja eine Art von Passion erfordert,

um sich durch mißlungene Versuche nicht stören zu lassen, vielmehr die entwischten Fehler als neue Erholungsmittel zu nutzen. Darf man sich noch wundern, das so interessante Kohlen-Verbesserungsgeschäfte mit Finsterniß umhüllet zu sehen?

Gegenwärtig will ich mein eigenes Stillschweigen, wo nicht zu rechtfertigen, doch zu entschuldigen versuchen. Seit acht Jahren bin ich die Steinkohlen und den Torf zu studiren bemühet gewesen. Der Zufall gab mir bey den ersten Versuchen, sehr gute Kohlen in die Hände, welche meine Hofnung übertrafen, und mich auf die Vermuthung brachten, daß alle Kohlenarten gleich gelehrig seyn würden. Ich hatte falsch geurtheilet, und dieser Fehler gehörte nicht in die Reihe glücklicher Fehler. Die Zusammensetzung einer Maschiene zu erfinden, in der man auf einmal tausend und mehrere Centner Steinkohlen, ohne Verlust des Brennbaren, glühend machen, alles, was in ihnen flüssig werden wollte, abziehen, auch durch ein und eben die Operation die gewonnene Produkte von einander scheiden konnte, hatte nur geringe Schwierigkeiten; eine unzulängliche Kenntniß der verschiedenen Arten, und deren fast immer verschiedenen Bestandtheilen, war wichtiger und von nachtheiligen Folgen. Die Maschienen sollten

ten erbauet, die Kohlen rectificiret, und zum Eisensteinschmelzen brauchbar gemacht werden.

Ohngeachtet die Baumaterialien nicht von erforderlicher Beschaffenheit waren, noch den Maschienen zum Austrocknen nöthige Zeit gelassen wurde, so thaten sie gleichwohl erträgliche Dienste: Die Kohlen hingegen waren zu dem beabsichteten Zweck untauglich. Der erste Versuch ward mit holzartigen Steinkohlen gemacht, die zum Uebermaaß des Unglücks Jahre lang der freyen Luft ausgesetzt gewesen, und sich voller darin angeschossenen Vitriol befanden. Man wird aus den an seinem Orte beschriebenen Eigenschaften dieser Kohlenarten, ohne mein Erinnern, glauben, daß die Absicht des Eisensteinschmelzens damit zu erreichen unmöglich sey. Der andere Versuch wurde mit halbfetten guten Theils verwitterten Kohlen gemacht. Die hellblaue Geister, welche mir die Operation lieferte, verriethen die Gegenwart des Kupfers, allein zu spat, ich hatte unterlassen die Kohlen vorher im Kleinen zu versuchen, jedoch den Fehler noch zeitig genug entdeckt, um sie nicht zum Eisensteinschmelzen zu widmen. Zu jedem andern Gebrauch waren die Kohlen ohne Tadel, hatten auch viele und gute Produkte gegeben; allein ich sollte Eisenstein schmelzen; die Leute, mit denen ich

zu thun hatte, und die in dergleichen Sachen ganz fremde waren, hielten den angegebenen Kupfergehalt für eine leere nichts bedeutende Ausflucht. Das Werk blieb also liegen.

Dieses offenherzige Geständniß, von mir selbst begangener Fehler, läßt abnehmen, wie leicht man in dergleichen Geschäften irren könne; und dieses ist eine von den Ursachen, welche mich abhalten, meine durch wiederholte Versuche endlich von Fehlern gereinigte Verfahrungsart durch den Druck bekannt zu machen. Männern, welche vorerzählte zur Sache *nöthige* Eigenschaften besitzen, habe ich in dem Laufe dieser kleinen Abhandlung schon zuviel gesagt, ob ich gleichwohl davon zufrieden bin, wenn sie auf meine Schultern tretten, und sich das Vergnügen verschaffen wollen, die zu errathen übrige Sachen zu suchen und zu finden: Leuten, so in dergleichen Geschäften gar keine Erfahrung noch Kenntniß haben, würde ich zu wenig sagen, wenn ich auch die verschiedenen Prozesse auf das deutlichste und aufrichtigste beschreiben wollte. Ich würde vielleicht leichtsinnige und unbedachtsame Menschen in Gefahr setzen, sich und andern zu schaden. Gute Kohlen blähen sich im Feuer auf, oder bestreben sich einen größern Raum einzunehmen. Wer dergleichen 1000 und mehr Centner betragende Kohlenmasse

wäh=

während dem Brennen in Respekt halten, und deren häufige elastische Dämpfe seinem Wink unterwürfig machen, auch die so flüchtigen sauren Geister im Zaum halten soll, muß die verschiedene Würkungen und das Vermögen der unter Händen habenden Materialien vollkommen kennen, wenn er nicht Gefahr laufen will, die Gefässe zu zersprengen, die Manipulanten zu beschädigen, und andere Arten von Unglück anzurichten; nicht zu gedenken, daß dergleichen nicht mit gehöriger Genauigkeit befolgte, folglich übel gerathene Operationes der gemeinnützlichen Sache schaden; ein oder der andere mißlungene Versuch wird sodann entweder der Vorschrift, oder der Sache selbst zur Last gelegt. Man schließet freylich übereilt; bringt es aber die Gewohnheit nicht fast immer so mit sich?

Eine andere Ursache, warum ich mich dermalen nicht ganz bloß gebe, beruhet auf dem Verlangen die Früchte so vieljähriger mit Zeit- und Geldverlust verknüpften Bemühungen ernten, und mir für die begangene mannichfaltige Fehler selbst Genugthuung verschaffen zu können.

Das verständige Publikum mag nunmehr entscheiden, ob meine Entschuldigungen die gewünschte

Nach-

Nachsicht, und der gegebene Fingerzeig Beyfall verdienen; allenfalls wird mir genügen, die Neugierde denkender Mitbürger rege gemacht, für nachtheiligen, ja zuweilen gefährlich werden könnenden Irthümern gewarnet, auf sichere Wege geleitet, und die sichtbarsten Fehler meiner Vorgänger ohne alle Bitterkeit, jedoch mit einer jedem ehrlichen Mann anständigen Freymüthigkeit, in ihrer Blöße gezeiget zu haben.

Bey Verlegern dieses sind folgende ökonomische Schriften gedruckt worden.

Bemerkungen der kuhrpfälzischen ökonomischen Gesellschaft vom Jahr 1769. 1770. 1771 und 1772. 5 Theile mit Kupf. 8. fl. 4. 58 kr.

Beyträge zur Sittenlehre/ Oekonomie/ Arzneywissenschaft zc. 2 Theile 8. 1770 - 1772. 36 kr.

Hof (Christ) Beschreibung einer neu erfundenen Handmühle/ deren man sich im Fall der Noth aus Mangel des Wassers in einer Haußhaltung/ in Vestungen zc. bedienen kan/ mit Kupfer 4. 1767 12 kr.

Lehrbegrif sämtlicher ökonomischer und Cameralwissenschaften/ erster Band nebst Anhang/ und zweyten Bandes erster Theil/ mit Kupfer 4. 1773 fl. 5

Des zweyten Bandes zweyter Band wird bis Ostern fertig.

Reineckers (A.) gründliche durch sichere Berechnungen erwiesene Wiederlegungen der gegen die Verbesserung der Landwirthschaft gemacht werdenden Einwendungen 4. 1771. 15 kr.

Frühling · 1814